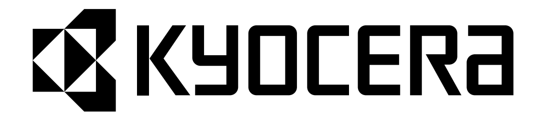


PF-410

维修手册

2003 年 5 月出版
843HW110

小心

不正确更换主控板上的旧电池可能存在爆炸的危险。只能更换与生产商推荐的型号相同或相当的电池。
请按照生产商说明处理旧电池。

KYOCERA

安全注意事项

本手册规定了维修人员相关的安全警告及注意事项，用于保养过程中确保用户、机器及维修人员自身的安全。建议维修人员在进行保养前，仔细阅读本手册以便熟悉其中所述警告及注意事项。

安全警告及注意事项

为预防维修人员和用户遭受身体伤害及财产损失，本手册使用了各种符号。图示及其含义解释如下：

▲ **危险**： 对使用本符号表示的警告信息，如果未引起充分注意或未正确遵守，非常可能导致严重的人身伤亡。

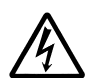
▲ **警告**： 对使用本符号表示的警告信息，如果未引起充分注意或未正确遵守，可能导致严重的人身伤亡。

▲ **小心**： 对使用本符号表示的警告信息，如果未引起充分注意或未正确遵守，可能导致人身伤害或财产损失。

符号

三角形（△）符号所表示的警告包含危险与小心符号所指的信息。具体注意事项在符号内部显示。

一般警告。


触电危险警告。

高温警告。

⃠ 表示禁止的操作。具体禁止的内容在符号内部显示。

一般禁止的操作。

禁止拆卸。

● 表示规定的操作。规定操作的具体内容在符号内部显示。

一般规定的操作。

拔下墙上插座中的电源插头。

复印机务必接地。

1. 安装注意事项

⚠ 警告

- 请勿使用规定电压以外的电源。避免在同一插座上进行多项连接：否则可能会导致火灾或触电。当使用延伸电缆时，请务必检查是否符合额定电流。..........
- 请将接地线连接至适合的接地点。若复印机未接地则可能导致火灾或触电。若将接地线接至不适合的物体则可能导致爆炸或触电。请勿将接地电缆连接至以下任何物体：煤气管、避雷针、电话线路的接地缆线以及水管或水龙头。..........

⚠ 小心：

- 请勿将复印机置于不牢固或倾斜的表面：复印机可能会翻倒，造成人身伤害。..........
- 请勿在潮湿或多尘的地方安装复印机。否则可能导致火灾或触电。..........
- 请勿在散热器、加热器、其它热源或易燃材料附近安装复印机。否则可能导致火灾。..........
- 请在复印机周围留出足够的空间保证机器散热。通风不良可能导致机器过热并影响复印性能。......
- 移动机器时，请务必抓住机器正确的部位。..........
- 请务必使用复印机配备的防倾倒及锁定装置。否则可能会导致复印机突然移动或倾倒，从而造成人身伤害。..........
- 请避免过量吸入墨粉或显影剂。请保护好眼睛。若意外摄入墨粉或显影剂，应大量喝水以冲淡胃中的墨粉或显影剂，并且立即就医。若墨粉或显影剂进入眼睛，应立即大量用清水冲洗，并且就医。..........
- 建议用户务必遵守复印机说明书中的安全警告与注意事项。..........

2. 保养注意事项

⚠ 警告

- 拆卸机器之前，请务必将电源插头从插座拔下。 ……………………………………………………………………
- 请务必遵照维修手册及其它相关手册中所述的步骤进行保养。 ………………………………………………
- 任何情况下不得将安全功能（包括安全装置及保护电路）手送使其失效。 ………………………………
- 请务必使用 KYOCERA 原配部件。 …………………………………………………………………………………
- 更换温控器或温度保险丝时，请务必使用维修手册或其它相关手册中指定的温控器或温度保险丝。否则会导致火灾或其它严重事故。 ……………………………………………………………………………………
- 当维修手册或其它正规手册指定某部件在安装时需要留有距离或空隙时，请务必使用正确的量度并仔细测量。 ……
- 请务必检查复印机是否正确接地。 …………………………………………………………………………………
- 请检查电源电缆的护套是否完好无损。检查电源插头是否污染。如果插头变脏，请进行清洁以免发生火灾或触电。 ………
- 千万不可拆卸机器中使用激光的光学装置。泄漏的激光可能损害视力。 ……………………………………
- 小心轻放充电部。充电部已充至高电压，若处理不慎会导致触电。 …………………………………………

⚠ 小心

- 请穿劳保服。若穿宽松服装或佩戴领结等饰品，请务必将其妥善处理以免被旋转的部件缠住。……
- 当您在通电的机器上进行操作时，请务必极为小心。请远离链条或皮带。 …………………………………
- 小心定影部高温，以免灼伤。 …………………………………………………………………………………………
- 请检查定影部热敏电阻器、热辊及压辊是否清洁。若附着污垢会导致异常高温。 ………………………
- 除非定期更换，否则请勿拆下复印机中的臭氧过滤器。 ……………………………………………………

- 拆下高压部件上的交流电源线或接插件导线时，请勿对其进行拉扯；务请抓住插头。..................

- 请勿将电源电缆布置在可能被踩或受阻的地方。如有必要，请用电缆护套或其它适当物件保护电缆。...

- 安装新的充电导线时，请小心处理导线末端以免漏电。..

- 请彻底清除电子元件中的墨粉。..

- 请小心布线以免导线受阻或受损。..

- 保养之后，请务必检查所有被拆下的部件、螺丝、接插件及导线是否被正确装回。应特别注意不要遗忘任何接插件、使导线受阻以及漏装螺丝。..

- 请检查所有按照说明手册应出现在机器上的警告标签是否清洁且无脱落。如有必要，请更换新的标签。..

- 请按照以下说明，小心使用润滑脂和溶剂：..
  · 一次仅可使用少量溶剂，小心不要溢出。请彻底擦净溢出的溶剂。
  · 使用润滑脂或溶剂时，请保持房间通风良好。
  · 在合上盖板或打开电源开关之前，请让所用溶剂彻底挥发。
  · 事后请务必洗手。

- 切勿用火处置墨粉或墨粉盒。墨粉直接扔入炉火等会产生火花。..

- 若发现复印机冒烟，请立即将电源插头从墙上插座拔下。..

3. 其它

⚠ 警告

- 切勿加热感光鼓或对其使用除指定清洁剂以外的任何有机溶剂，如酒精，否则它可能会产生有毒气体。..

目　　录

2-1 机械结构

2-2 电气元件布置图

2-3 印刷电路板的操作

2-4 附录

1-1-1 规格

供纸系统 .... 自动供纸
纸张尺寸 .... A3 − A5R/11"×17" − 5 1/2"×8 1/2"
复印纸 .... 普通纸、再生纸及彩色纸（64-105 g/m^2）
纸张容量 .... 300 张（80 g/m^2）
电源 .... 电源与复印机电气连接
尺寸 .... 570（宽）×538（深）×135（高）mm
21 7/16"（宽）×21 3/16"（深）×5 5/16"（高）
重量 .... 约 7.0 kg/15.4 lbs

1-1-2 部件名称及其功能

(1) 部件名称

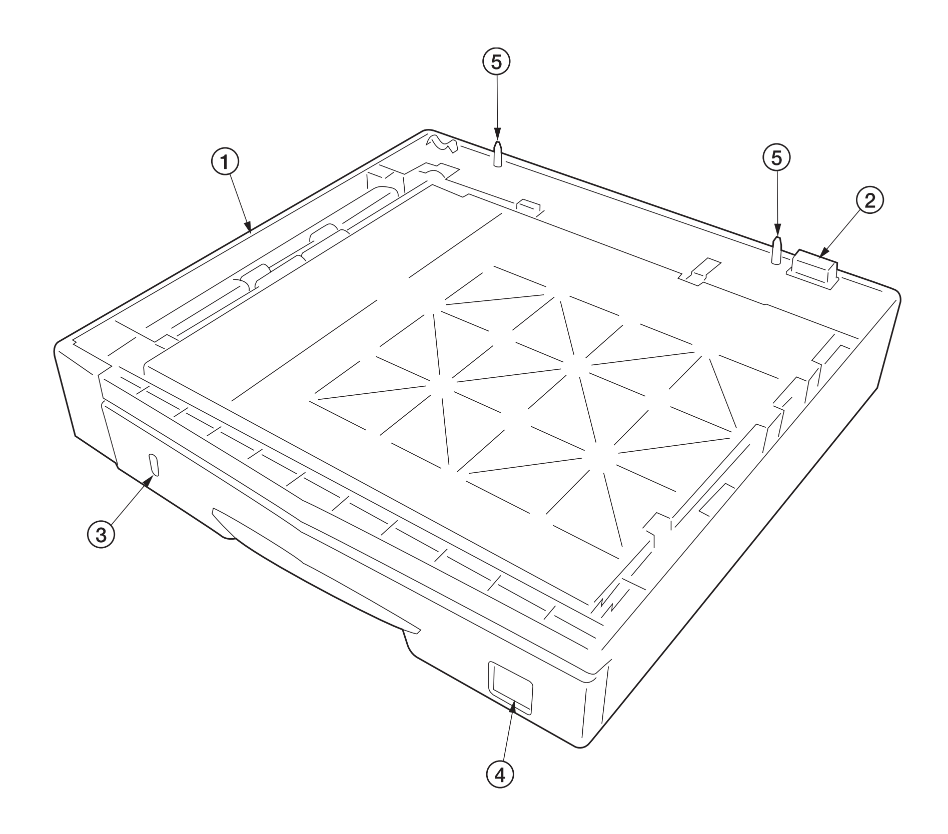


图 1-1-1

① 纸盒左盖板
② 接口
③ 纸张余量显示窗
④ 纸张尺寸指示
⑤ 定位针

1-1-3 机器剖面

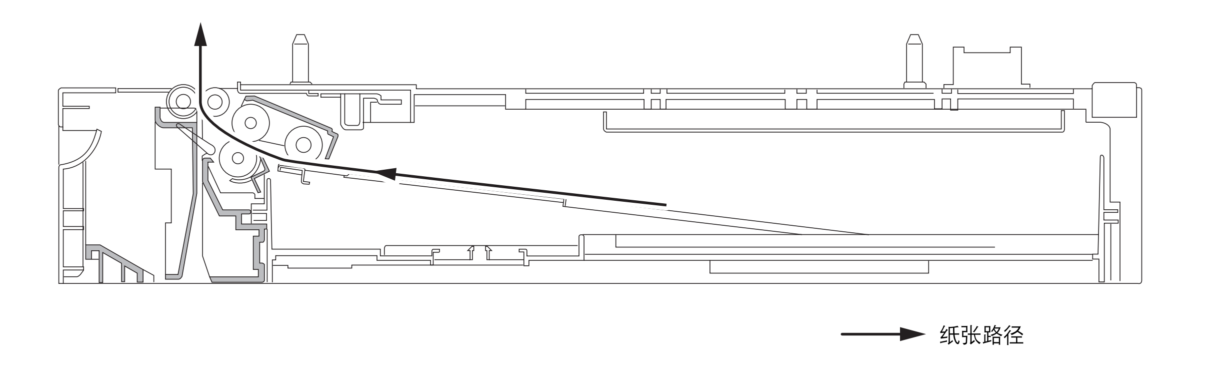


图 1-1-2 机器剖面

1-1-4 驱动系统

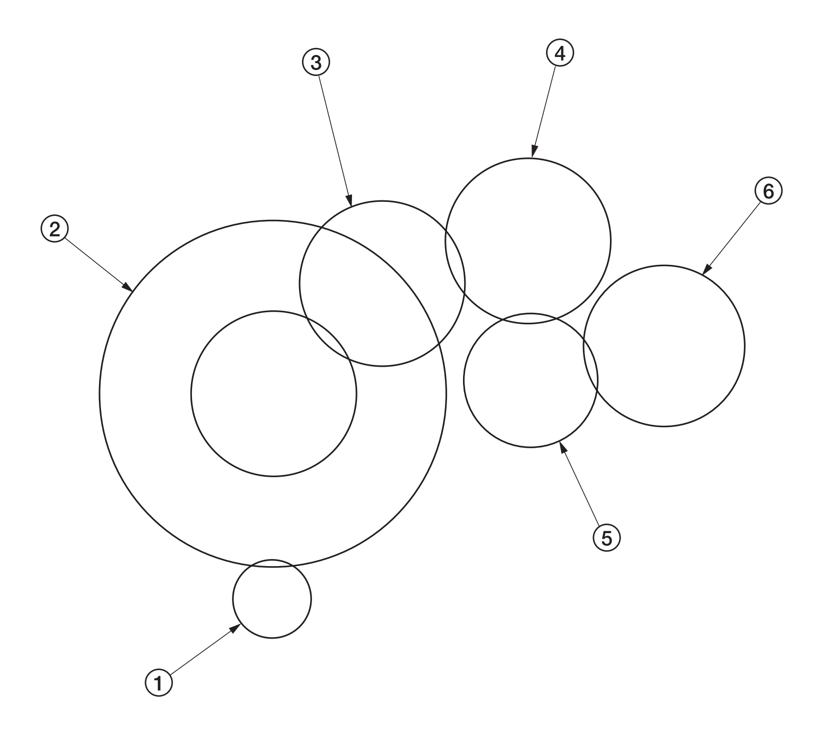


图 1-1-3　驱动系统

① 纸盒驱动电机齿轮
② 齿轮 26/90
③ 齿轮 25
④ 齿轮 25
⑤ 供纸齿轮 20
⑥ 纸盒供纸离合器齿轮

1-2-1 开箱与安装

(1) 开箱

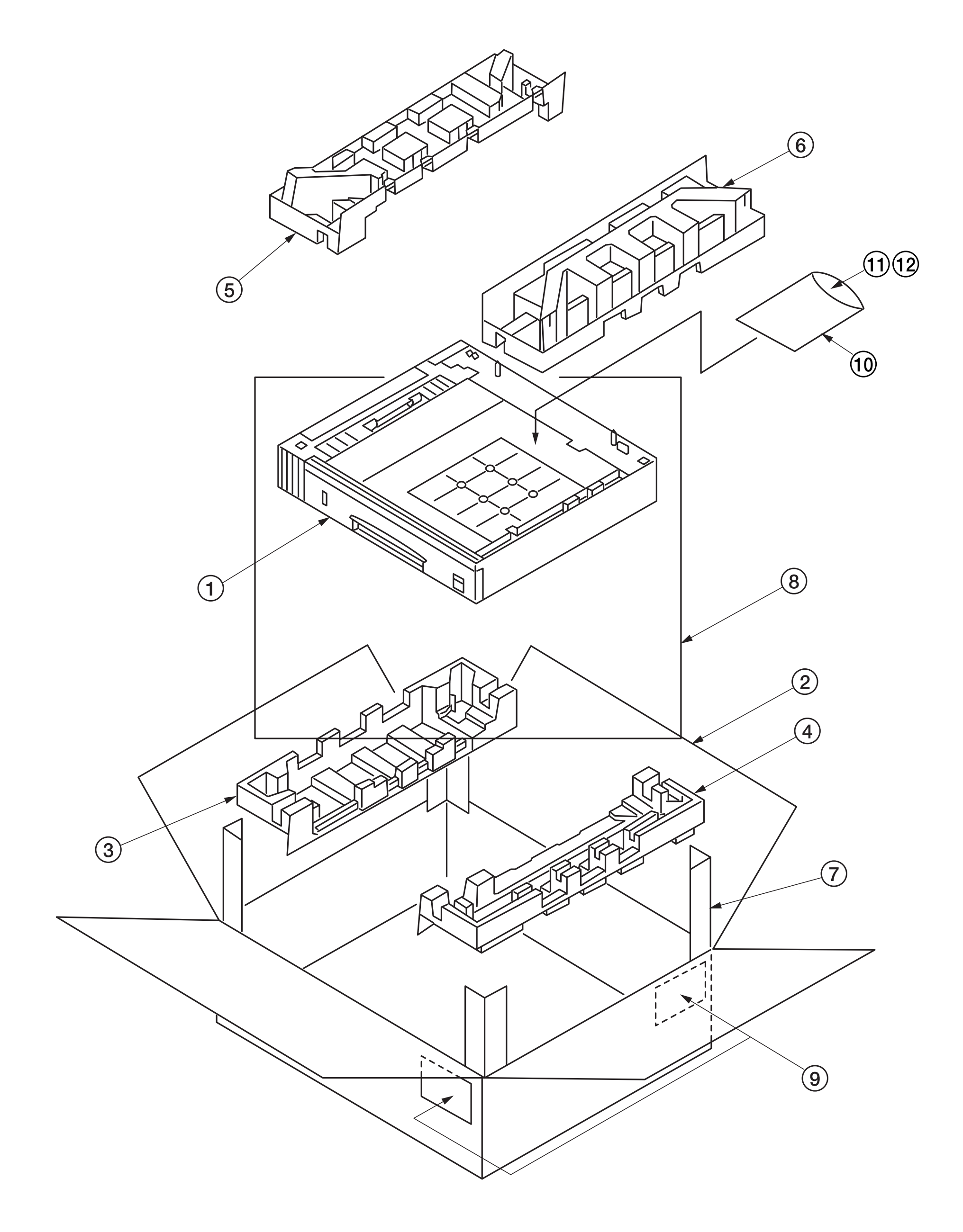


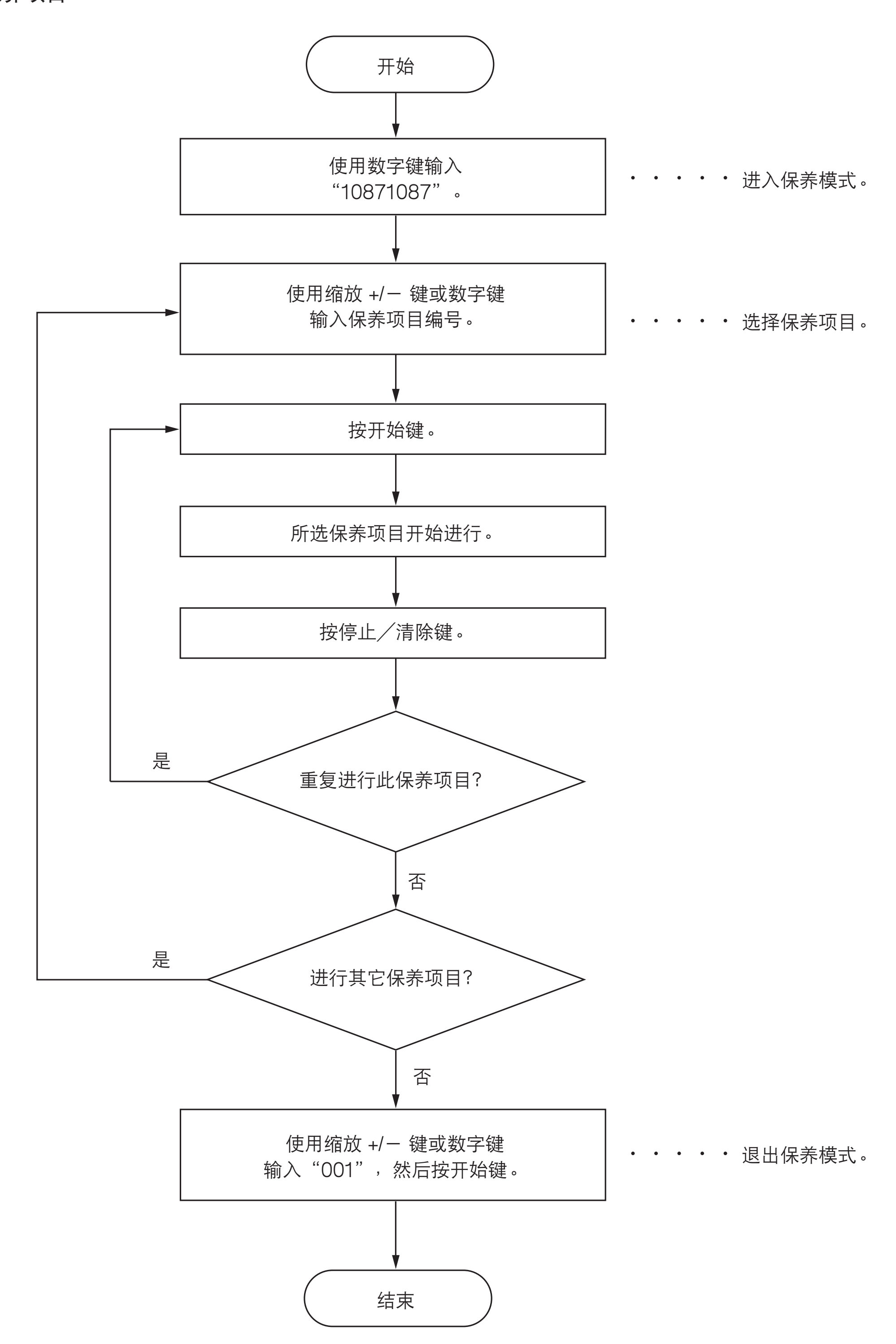
图 1-2-1 开箱

① 供纸盒	⑦ 支撑杆
② 外包装箱	⑧ 塑料袋（1300 × 1300）
③ 左侧底部衬垫	⑨ 条形码标签
④ 右侧底部衬垫	⑩ 塑料袋（240 × 350）
⑤ 左侧上部衬垫	⑪ 安装使用说明
⑥ 右侧上部衬垫	⑫ 纸张尺寸标记牌

1-3-1 保养模式

本复印机具备保养功能，可用于本机的保养与维修。

(1) 执行保养项目



(2) 保养模式项目列表

部	项目编号	保养项目内容	初始设定*
供纸盒	U019	显示 ROM 版本	—
	U030	检查电机运转情况	—
	U031	检查纸张传输开关	—
	U032	检查离合器工作情况	—
	U034	设定纸张定时 • 调节前端对位 • 调节中线	 0 0
	U051	调节纸张松紧度	0
	U053	微调电机速度	0
	U901	检查／清除供纸位置处的复印计数	—

* 执行保养项目的初始设定为 U020

(3) 保养模式项目内容

保养项目编号	功能描述

U019 显示 ROM 版本

功能描述

显示各板上所装 ROM 的部件号。

目的

用于检查部件号，或从部件号最后一位判断 ROM 版本是否为最新。

方法

1. 按开始键。选择项目出现。
2. 使用图像模式选择键和复印浓淡调节键选择所要显示的项目。

图像模式 LED	复印浓淡指示灯	复印数量显示
○ 文字和图片 ○ 图片 ● 文字	浓淡 1 浓淡 2	主 ROM 部件号 主 ROM 组件部件号
○ 文字和图片 ● 图片 ● 文字	浓淡 1 浓淡 2	驱动 ROM 部件号 驱动 ROM 组件部件号
● 文字和图片 ● 图片 ● 文字	浓淡 1 浓淡 2 浓淡 3	第一供纸盒 ROM 部件号 第二供纸盒 ROM 部件号 第三供纸盒 ROM 部件号
● 文字和图片 ● 图片 ☼ 文字	浓淡 1	送稿器 ROM 部件号

○：关，●：开，☼：闪烁

完成

按停止／清除键。出现选择保养项目编号的指示。

U030 检查电机运转情况

功能描述

驱动各个电机。

目的

检查各个电机运转情况。

方法

1. 按开始键。选择项目出现。
2. 使用复印浓淡调节键选择要操作的电机。

显示	电机
A	驱动电机（DM）
2F	对位电机（RM）
F1	纸盒驱动电机 1（DDM1）
F2	纸盒驱动电机 2（DDM2）
F3	纸盒驱动电机 3（DDM3）
EJ1	出纸电机（EM）正向旋转
EJ2	出纸电机（EM）逆向旋转

3. 按开始键。所选择的电机运转。
4. 要停止操作，请按停止／复位键。

完成

操作停止后，请按停止／清除键。出现选择保养项目编号的指示。

<table>
<tr><th>保养项目编号</th><th>功能描述</th></tr>
<tr><td>U031</td><td>检查纸张传输开关
功能描述
显示纸张路径上每一个纸张检测开关的开－关状态。
目的
检查纸张传输开关工作是否正常。
方法
1. 按开始键。
2. 手动打开和关闭各开关以检查其状态。当检测到开关处于打开状态时，与之相应的原稿尺寸指示灯亮起。
<table><tr><th>原稿尺寸指示灯</th><th>开关</th></tr><tr><td>A3R/Ledger
A5R/Legal
A4/Letter-R
B4R/Letter
B5R/Statement
Folio/U</td><td>出纸开关（ESW）
对位开关（RSW）
纸盒供纸开关 1（DFSW1）
纸盒供纸开关 2（DFSW2）
换向供纸开关（FSSW）
双面纸张传输开关（DUPPCSW）</td></tr></table>完成
按停止／清除键。出现选择保养项目编号的指示。</td></tr>
<tr><td>U032</td><td>检查离合器工作情况
功能描述
打开各个离合器。
目的
检查各个离合器工作情况。
方法
1. 按开始键。选择项目出现。
2. 使用复印浓淡调节键选择要操作的离合器。
3. 按开始键。所选离合器打开 1 秒。
<table><tr><th>显示</th><th>离合器</th></tr><tr><td>P1
Pb
F1
F2
F3</td><td>供纸离合器（PFCL）
手送供纸离合器（BYPPFCL）
纸盒供纸离合器 1（DPFCL1）
纸盒供纸离合器 2（DPFCL2）
纸盒供纸离合器 3（DPFCL3）</td></tr></table>完成
按停止／清除键。出现选择保养项目编号的指示。</td></tr>
<tr><td>U034</td><td>调节打印开始定时
调节方法
请参见 1-5-7 及 1-5-8 页。</td></tr>
<tr><td>U051</td><td>调节纸张松紧度
调节方法
请参见 1-5-9 页。</td></tr>
</table>

保养项目编号	功能描述
U053	微调电机速度

功能描述

微调电机速度。

目的

用于在放大倍率不正确时调节相应电机的速度。各纸张源的速度也可以在第二组中调节。

方法

按开始键。

设定

1. 通过使用图像模式选择键使图像模式 LED 亮起，从而来选择要设定或检查的组。
2. 通过使用浓淡调节键使复印浓淡指示灯亮起，从而来选择项目。
3. 使用缩放 +/－ 键改变设定。

图像模式 LED	复印浓淡指示灯	功能描述	设定范围	初始设定
○ 文字和图片 ○ 图片 ● 文字	浓淡 1 浓淡 2 浓淡 3 浓淡 4	驱动电机速度调节 多边电机速度调节 出纸电机速度调节 对位电机速度调节	-5.0 至 +5.0 -5.0 至 +5.0 -5.0 至 +5.0 -5.0 至 +5.0	0 0 0 0
○ 文字和图片 ● 图片 ● 文字	浓淡 1 浓淡 2 浓淡 3	电机速度调节（针对从手送供纸盘供纸） 电机速度调节（针对从选购供纸盒供纸） 电机速度调节（双面模式中）	-5.0 至 +5.0 -5.0 至 +5.0 -5.0 至 +5.0	0 0 0

驱动电机速度调节（单位：％）
增大设定值使图像在副扫描方向上变长，减小设定值使图像在副扫描方向上变短。
多边电机速度调节（单位：％）
增大设定值使图像在主扫描方向上变长同时在副扫描方向上变短，减小设定值使图像在主扫描方向上变短同时在副扫描方向上变长。

4. 按开始键。该值被设定。

插印模式

进行此保养项目时，在插印模式中输出如下所示的 VTC 图案。

A3/11" × 17" 输出正确值为：

Ⓐ = 300 ± 1.5 mm

Ⓑ = 270 ± 1.35 mm

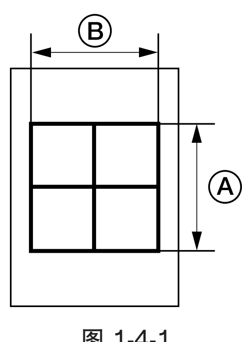


图 1-4-1

调节方法

1. 在插印模式中输出 A3/11" × 17" VTC 图案。
2. 测量 VTC 图案中 Ⓐ 与 Ⓑ（图 1-4-1），若与正确尺寸不同，请进行以下调节：
   Ⓐ：驱动电机速度调节
   Ⓑ：多边电机速度调节

完成

当显示所选项目时，按停止／清除键。出现选择保养项目编号的指示。

保养项目编号	功能描述
U901	检查／清除供纸位置处的复印计数

功能描述

显示或清除供纸位置处的复印计数。

目的

检查更换耗材的时间。同时在更换耗材后清除计数。

方法

1. 按开始键。
2. 通过使用图像模式键使图像模式 LED 亮起，从而来选择要检查或清除计数的供纸位置（组号）。
3. 通过使用复印浓淡调节键使复印浓淡指示灯亮起，从而来选择项目。

图像模式 LED（组号）		复印浓淡指示灯	复印数量显示（计数值）
1	○ 文字和图片 ○ 图片 ● 文字	浓淡 1 浓淡 2 浓淡 3	手送复印计数前 3 位 手送复印计数后 3 位 清除计数（CLE）
2	○ 文字和图片 ● 图片 ● 文字	浓淡 1 浓淡 2 浓淡 3	纸盒复印计数前 3 位 纸盒复印计数后 3 位 清除计数（CLE）
3	● 文字和图片 ● 图片 ● 文字	浓淡 1 浓淡 2 浓淡 3	第一供纸盒复印计数前 3 位 第一供纸盒复印计数后 3 位 清除计数（CLE）
4	● 文字和图片 ● 图片 ☼ 文字	浓淡 1 浓淡 2 浓淡 3	第二供纸盒复印计数前 3 位 第二供纸盒复印计数后 3 位 清除计数（CLE）
5	● 文字和图片 ☼ 图片 ☼ 文字	浓淡 1 浓淡 2 浓淡 3	第三供纸盒复印计数前 3 位 第三供纸盒复印计数后 3 位 清除计数（CLE）
6	☼ 文字和图片 ☼ 图片 ☼ 文字	浓淡 1 浓淡 2 浓淡 3	双面装置复印计数前 3 位 双面装置复印计数后 3 位 清除计数（CLE）
7	● 文字和图片 ● 图片 ☼ 文字	浓淡 1	清除所有计数（CLE）

○：关，●：开，☼：闪烁

注：如果未安装选购的供纸设备时，与选购的供纸设备对应的计数不会出现。

按供纸位置清除复印计数

1. 选择要清除计数的供纸位置。
2. 使用复印浓淡调节键使浓淡 3 亮起。
3. 按开始键。计数被清除。

清除所有供纸位置处的复印计数

1. 选择第七组。
2. 按开始键。计数被清除。

完成

按停止／清除键。出现选择保养项目编号的指示。

1-4-1 供纸错误检测

(1) 供纸错误指示

出现供纸错误时，复印机会立即停止复印，并在复印机操作面板上显示卡纸位置。
通过打开和关闭纸盒左盖板来关闭和打开安全开关，可重设供纸错误检测。

(2) 供纸错误检测条件

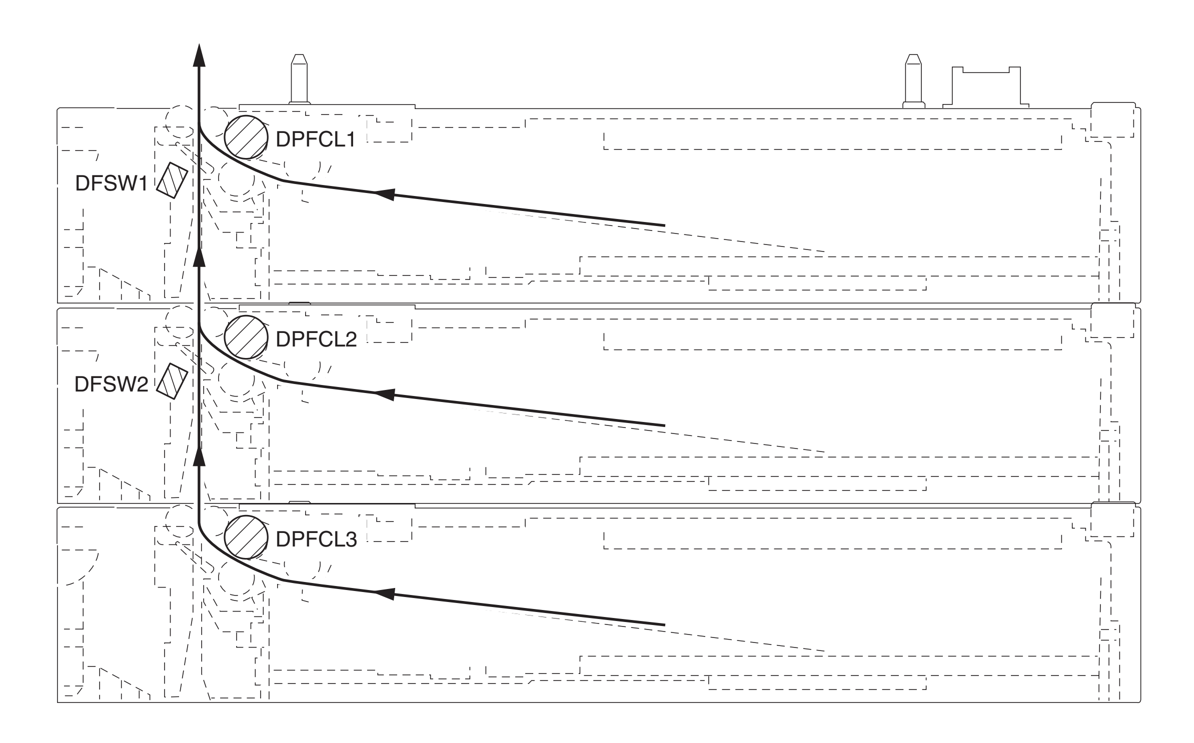


图 1-4-1

部	卡纸代码	功能描述	条件
供纸部	12	纸盒 2 不供纸（第一供纸盒）	对位开关（RSW）*在纸盒供纸离合器 1（DPFCL1）打开后 2780 毫秒内不能打开；随后离合器关闭 1 秒后又再次打开，但对位开关在 2780 毫秒内仍不能打开。
	13	纸盒 3 不供纸（第二供纸盒）	纸盒供纸开关 1（DFSW1）在纸盒供纸离合器 2（DPFCL2）打开后 2490 毫秒内不能打开；随后离合器关闭 1 秒后又再次打开，但供纸开关在 2490 毫秒内仍不能打开。
	14	纸盒 4 不供纸（第三供纸盒）	纸盒供纸开关 2（DFSW2）在纸盒供纸离合器 3（DPFCL3）打开后 2490 毫秒内不能打开；随后离合器关闭 1 秒后又再次打开，但供纸开关在 2490 毫秒内仍不能打开。
纸张传输部	22	纸盒 2 中有多页纸（第一供纸盒）	对位开关（RSW）*在打开后 4320 毫秒内不能关闭。
			对位开关（RSW）*在纸盒供纸离合器 1（DPFCL1）打开后 2482 毫秒内不能关闭。
	23	纸盒 3 中有多页纸（第二供纸盒）	纸盒供纸开关 1（DFSW1）在打开后 5267 毫秒内不能关闭。
			纸盒供纸开关 1（DFSW1）在纸盒供纸离合器 2（DPFCL2）打开后 2223 毫秒内不能关闭。
	24	纸盒 4 中有多页纸（第三供纸盒）	纸盒供纸开关 2（DFSW2）在打开后 5267 毫秒内不能关闭。
			纸盒供纸开关 2（DFSW2）在纸盒供纸离合器 3（DPFCL3）打开后 2223 毫秒内不能关闭。

*：复印机

(3) 供纸错误

问题	原因／检查步骤	纠正措施
(1) 复印期间显示供纸部中卡纸（纸盒 2 不供纸）。 卡纸代码 12	第一供纸盒中的纸张严重卷边。	更换纸张。
	请检查第一供纸盒中的供纸搓纸轮，分离轮或预搓纸轮是否变形。	目视检查，并更换变形的皮带轮。
	对位开关*致动器损坏。	目视检查，若对位开关致动器已坏，请更换对位开关。
	对位开关*不良。	进行保养项目 U031，并手动打开和关闭对位开关。若相应开关指示灯不亮，请更换对位开关。
	请检查纸盒供纸离合器 1 是否故障。	进行保养项目 U032 并选择要打开和关闭的纸盒供纸离合器 1。请检查其状态，并在必要时修理。
	纸盒供纸离合器 1 的电气问题。	请检查（参见 1-4-9 页）。
(2) 复印期间显示供纸部中卡纸（纸盒 3 不供纸）。 卡纸代码 13	第二供纸盒中的纸张严重卷边。	更换纸张。
	请检查第二供纸盒中的供纸搓纸轮，分离轮或预搓纸轮是否变形。	目视检查，并更换变形的皮带轮。
	纸盒供纸开关 1 致动器损坏。	目视检查，若纸盒供纸开关 1 的致动器已坏，请更换纸盒供纸开关 1。
	纸盒供纸开关 1 不良。	进行保养项目 U031，并手动打开和关闭纸盒供纸开关 1。若相应开关指示灯不亮，请更换纸盒供纸开关 1。
	请检查纸盒供纸离合器 2 是否故障。	进行保养项目 U032 并选择要打开和关闭的纸盒供纸离合器 2。请检查其状态，并在必要时修理。
	纸盒供纸离合器 2 的电气问题。	请检查（参见 1-4-9 页）。
(3) 复印期间显示供纸部中卡纸（纸盒 4 不供纸）。 卡纸代码 14	第三供纸盒中的纸张严重卷边。	请更换纸张。
	请检查第三供纸盒中的供纸搓纸轮，分离轮或预搓纸轮是否变形。	目视检查，并更换变形的皮带轮。
	纸盒供纸开关 2 致动器损坏。	目视检查，若纸盒供纸开关 2 致动器已损坏，请更换纸盒供纸开关。
	纸盒供纸开关 2 不良。	进行保养项目 U031，并手动打开和关闭纸盒供纸开关 2。若相应开关指示灯不亮，请更换纸盒供纸开关 2。

*：复印机

问题	原因／检查步骤	纠正措施
(3) 复印期间显示供纸部中卡纸（纸盒 4 不供纸）。 卡纸代码 14	请检查纸盒供纸离合器 3 是否故障。	进行保养项目 U032 并选择要打开和关闭的纸盒供纸离合器 3。请检查其状态，并在必要时修理。
	纸盒供纸离合器 3 的电气问题。	请检查（参见 1-4-9 页）。
(4) 复印期间显示纸张传输部中卡纸（纸盒 2 中有多页纸张）。 卡纸代码 22	沿纸张传输路径的导板变形。	如有必要，请对其进行修理或更换。
	对位开关*致动器损坏。	目视检查，若对位开关致动器已坏，请更换对位开关。
	对位开关*不良。	进行保养项目 U031，并手动打开和关闭对位开关。若相应开关指示灯不亮，请更换对位开关。
	请检查纸盒供纸离合器 1 是否故障。	进行保养项目 U032 并选择要打开和关闭的纸盒供纸离合器 1。请检查其状态，并在必要时进行修理。
	纸盒供纸离合器 1 的电气问题。	请检查（参见 1-4-9 页）。
	请检查供纸辊及供纸搓纸轮是否互相接触。	目视检查，并在必要时进行修理。
(5) 复印期间显示纸张传输部中卡纸（纸盒 3 中有多页纸张）。 卡纸代码 23	沿纸张传输路径的导板变形。	如有必要，对其进行修理或更换。
	纸盒供纸开关 1 致动器损坏。	目视检查，若纸盒供纸开关 1 致动器已损坏，请更换纸盒供纸开关 1。
	纸盒供纸开关 1 不良。	进行保养项目 U031，并手动打开和关闭纸盒供纸开关 1。若相应开关指示灯不亮，请更换纸盒供纸开关 1。
	请检查纸盒供纸离合器 2 是否故障。	进行保养项目 U032 并选择要打开和关闭的纸盒供纸离合器 2。请检查其状态，并在必要时修理。
	纸盒供纸离合器 2 的电气问题。	请检查（参见 1-4-9 页）。
	请检查供纸辊及供纸搓纸轮是否互相接触。	目视检查，并在必要时修理。
(6) 复印期间显示纸张传输部中卡纸（纸盒 4 中有多页纸张）。 卡纸代码 24	沿纸张传输路径的导板变形。	如有必要，请对其进行修理或更换。
	纸盒供纸开关 2 致动器损坏。	目视检查，若纸盒供纸开关 2 致动器已损坏，请更换纸盒供纸开关 2。
	纸盒供纸开关 2 不良。	进行保养项目 U031，并手动打开和关闭纸盒供纸开关 2。若相应开关指示灯不亮，请更换纸盒供纸开关 2。

问题	原因／检查步骤	纠正措施
(6) 复印期间显示纸张传输部中卡纸（纸盒 4 中有多页纸张）。 卡纸代码 24	请检查纸盒供纸离合器 3 是否故障。	进行保养项目 U032 并选择要打开和关闭的纸盒供纸离合器 3。请检查其状态，并在必要时修理。
	纸盒供纸离合器 3 的电气问题。	请检查（参见 1-4-9 页）。
	请检查供纸辊及供纸搓纸轮是否互相接触。	目视检查，并在必要时修理。

1-4-2 自诊断

(1) 自诊断功能
当机器检测到问题时，复印不能执行。显示“C”与 042 到 051 之间的某一数字。
解决问题后，通过关闭和打开安全开关可以重设自诊断功能。

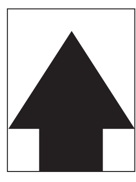
(2) 自诊断代码

代码	内容	备注	
		原因	检查步骤／纠正措施
C042 (A042*)	**选购的第一供纸盒通信问题** • 接连五次通信失败。	供纸盒未正确安装。	请检查供纸盒安装情况，并在安装不当时调节。
		主控板或纸盒控制板不良。	请更换主控板或纸盒控制板，并检查其是否工作正常。
C050 (A050*)	**选购的第二供纸盒通信问题** • 接连五次通信失败。	供纸盒未正确安装。	请检查供纸盒安装情况，并在安装不当时调节。
		主控板或纸盒控制板不良。	请更换主控板或纸盒控制板，并检查其是否工作正常。
C051 (A051*)	**选购的第三供纸盒通信问题** • 接连五次通信失败。	供纸盒未正确安装。	请检查供纸盒安装情况，并在安装不当时调节。
		主控板或纸盒控制板不良。	请更换主控板或纸盒控制板，并检查其是否工作正常。

“A”显示在操作面板中。

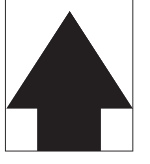
1-4-3 成像问题

(1) 图像前端始终不能与原稿对齐。



请参见 1-4-8 页

(2) 图像前端偶尔不能与原稿对齐。

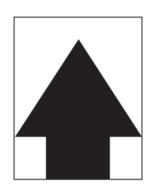


请参见 1-4-8 页

(1) 图像前端始终不能与原稿对齐。

原因

1. 误调了前端对位。

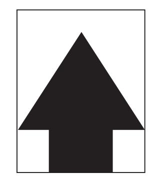


原因	检查步骤／纠正措施
1. 误调了前端对位。	重新调节前端对位（请参见 1-5-7 页）。

(2) 图像前端偶尔不能与原稿对齐。

原因

1. 纸盒供纸离合器安装不正确或工作不正常。



原因	检查步骤／纠正措施
1. 纸盒供纸离合器安装不正确或工作不正常。	请检查纸盒供纸离合器的安装位置及工作情况。如有离合器工作不正常，请予以更换。

1-4-4 电气问题

问题	原因	检查步骤／纠正措施
(1) 电源开关打开时机器不工作。	纸盒左盖板未完全盖好。	请检查纸盒左盖板。
	纸盒左盖板安全开关不良。	请检查开关触点连通性是否完好。否则请更换开关。
(2) 纸盒驱动电机不工作。	纸盒驱动电机的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。同时请检查接插件电缆连通性是否完好。否则请修补或更换电缆。
	纸盒驱动电机齿轮损坏。	目视检查，并在必要时更换纸盒驱动电机。
	纸盒驱动电机不良。	进行保养项目 U030，并检查当纸盒控制板上 YC9-2、3、4、5 处电平变低时，纸盒驱动电机是否工作。如果不工作，请更换纸盒驱动电机。
	纸盒控制板不良。	进行保养项目 U030，并检查纸盒控制板上 YC9-2、3、4、5 处电平是否变低。如果不变低，请更换纸盒控制板。
(3) 纸盒供纸离合器不工作。	纸盒供纸离合器线圈损坏。	请检查线圈连通性是否完好。否则请更换纸盒供纸离合器。
	纸盒供纸离合器的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。同时请检查接插件电缆连通性是否完好。否则请修补或更换电缆。
	纸盒控制板不良。	进行保养项目 U032，并检查纸盒控制板上 YC8-2 处电平是否变低。如果不变低，请更换纸盒控制板。
(4) 当纸盒中有纸张时，显示请求装入纸张的信息。	纸盒纸张开关的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。同时请检查接插件电缆连通性是否完好。否则请修补或更换电缆。
	纸盒纸张开关不良。	当纸盒纸张开关打开及关闭时，若纸盒控制板上 YC5-2 处电平不变，请更换纸盒纸张开关。
(5) 纸盒中纸张尺寸显示不正确。	纸盒纸张尺寸长度开关的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。同时请检查接插件电缆连通性是否完好。否则请修补或更换电缆。
	纸盒纸张尺寸长度开关不良。	请检查当纸盒纸张尺寸长度开关打开时，纸盒控制板上 YC4-5、6、8 处电平是否变低。如果不变低，请更换纸盒纸张尺寸长度开关。
	纸盒纸张尺寸宽度开关的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。同时请检查接插件电缆连通性是否完好。如果不能连通，请修补或更换电缆。
	纸盒纸张尺寸宽度开关不良。	请检查当纸盒纸张尺寸宽度开关打开时，纸盒控制板上 YC4-4 处电平是否变低。如果不变低，请更换纸盒纸张尺寸宽度开关。
(6) 电源开关打开时，显示供纸盒中卡纸。	复印纸碎片卡在纸盒供纸开关附近。	请检查，并在有碎片时将其取出。
	纸盒供纸开关不良。	进行保养项目 U031，并手动打开和关闭纸盒供纸开关。若相应传感器指示灯不亮，请更换纸盒供纸开关。

问题	原因	检查步骤／纠正措施
(7) 当纸盒左盖板关闭时，显示请求盖板关闭的信息。	纸盒左盖板安全开关的接插件端子接触不良。	请重新插入接插件。同时请检查接插件电缆连通性是否完好。如果不能连通，请修补或更换电缆。
	纸盒左盖板安全开关不良。	请检查开关连通性是否完好。若开关打开时不能连通，请更换开关。
(8) 其它。	接线损坏，短路或接触不良。	检查连通性是否完好。若无连通性，请予以修理。
	噪音。	请查出噪音源，并予以排除。

1-4-5　机械问题

问题	原因／检查步骤	纠正措施
(1) 无原稿预搓纸。	请检查以下辊或皮带轮的表面是否被纸屑弄脏：纸盒预搓纸轮、纸盒供纸搓纸轮、纸盒分离轮及供纸辊。	请用异丙醇进行清洗。
	请检查纸盒预搓纸轮、纸盒供纸搓纸轮或纸盒分离轮是否变形。	目视检查，并更换变形的皮带轮（请参见 1-5-4 和 1-5-5 页）。
	以下电磁离合器的电气问题：纸盒供纸离合器。	请参见 1-4-9 页。
(2) 供纸歪斜。	纸盒中的宽度导板未正确安装。	目视检查宽度导板，并在必要时进行改正或更换。
	纸盒中宽度导板变形。	如有必要，请对其进行修理或更换。
(3) 同时送入多张纸。	请检查纸盒分离轮是否磨损。	如果纸盒分离轮磨损，请进行更换（请参见 1-5-4 页）。
	请检查纸张是否卷边。	请更换纸张。
(4) 卡纸。	请检查纸张是否过度卷边。	请更换纸张。
	沿纸张传输路径的导板变形。	如有必要，请对其进行修理或更换。
	请检查供纸辊和供纸搓纸轮接触是否正确。	目视检查，并在必要时修理。
(5) 有异常噪音。	请检查皮带轮、辊及齿轮工作是否正常。	请润滑各轴承和齿轮。
	请检查以下电磁离合器是否安装正确：纸盒供纸离合器。	进行改正。

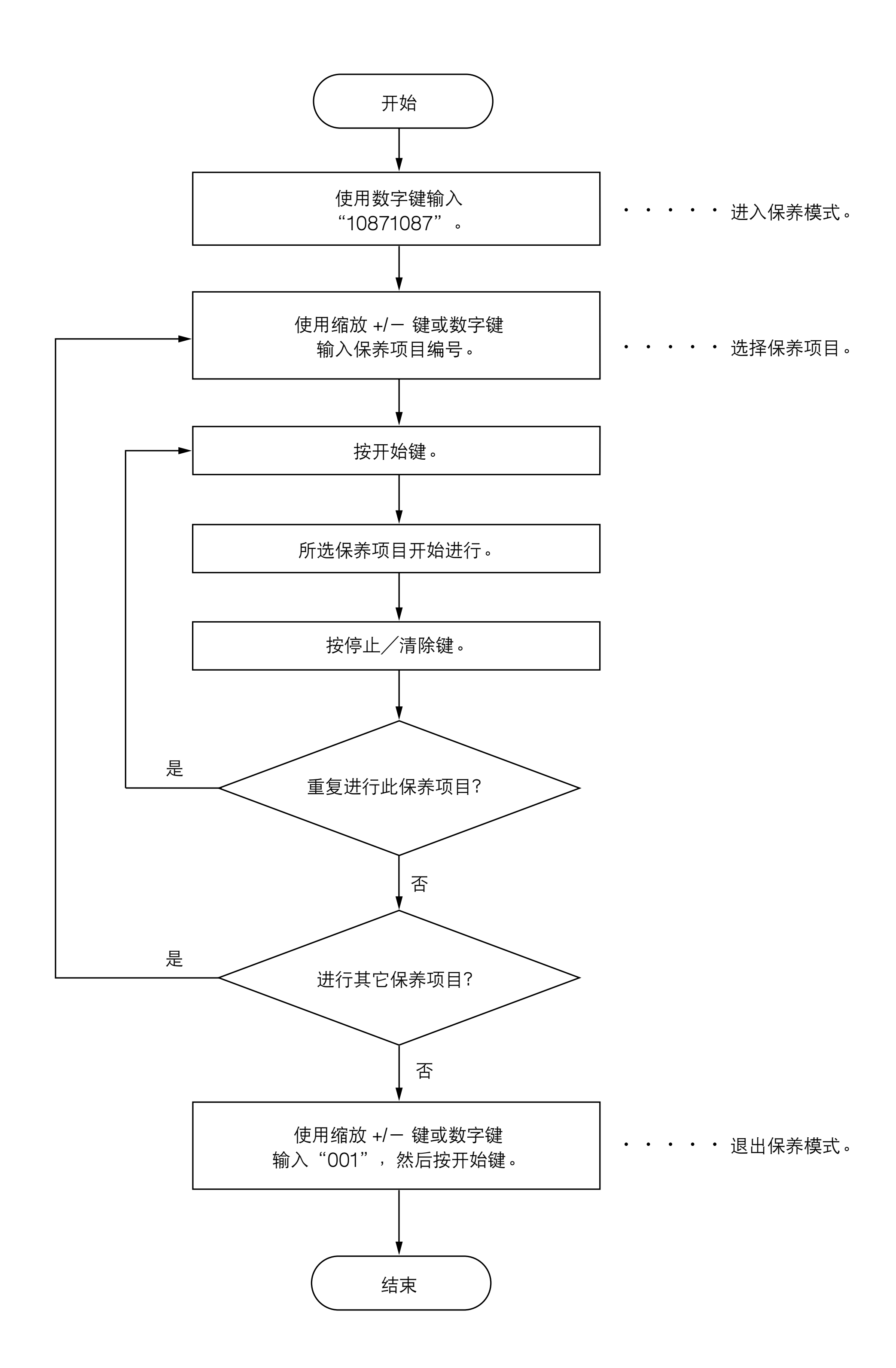
1-5-1 装配与拆卸注意事项

(1) 注意事项

- 在开始拆卸机器之前，请务必关闭电源开关，并将电源插头拔下。
- 在通电情况下处理电路板时，请勿直接用手触摸接插件，否则会损坏电路板。
- 请勿直接用手触摸任何装有集成电路的电路板，或是易受静电影响的部件。
- 测量电压时，请使用下列检测器：

  Hioki 3200
  Sanwa MD-180C
  Sanwa YX-360TR
  Beckman TECH300
  Beckman DM45
  Beckman 330*
  Beckman 3030*
  Beckman DM850*
  Fluke 8060A*
  Arlec DMM1050
  Arlec YF1030C
  * 能测量均方根值。

(2) 执行保养项目


开始
使用数字键输入
“10871087”。
· · · · · 进入保养模式。
使用缩放 +/－ 键或数字键
输入保养项目编号。
· · · · · 选择保养项目。
按开始键。
所选保养项目开始进行。
按停止／清除键。
是
重复进行此保养项目？
否
是
进行其它保养项目？
否
使用缩放 +/－ 键或数字键
输入“001”，然后按开始键。
· · · · · 退出保养模式。
结束

1-5-2 供纸盒

(1) 拆卸与重新安装供纸辊

请按照以下步骤更换供纸辊。

步骤

1. 请打开纸盒左盖板。
2. 将两个卡环、齿轮及弹簧针从供纸辊后端拆下。
   * 拆卸齿轮时，请小心不要遗失弹簧针。
3. 向内滑动位于供纸辊前后的轴承，将供纸辊一次性推入至机器后端，然后将其从供纸盒上拆下。
4. 拆下供纸辊前后端的两个轴套。
5. 更换供纸辊并重新安装所有拆下的部件。

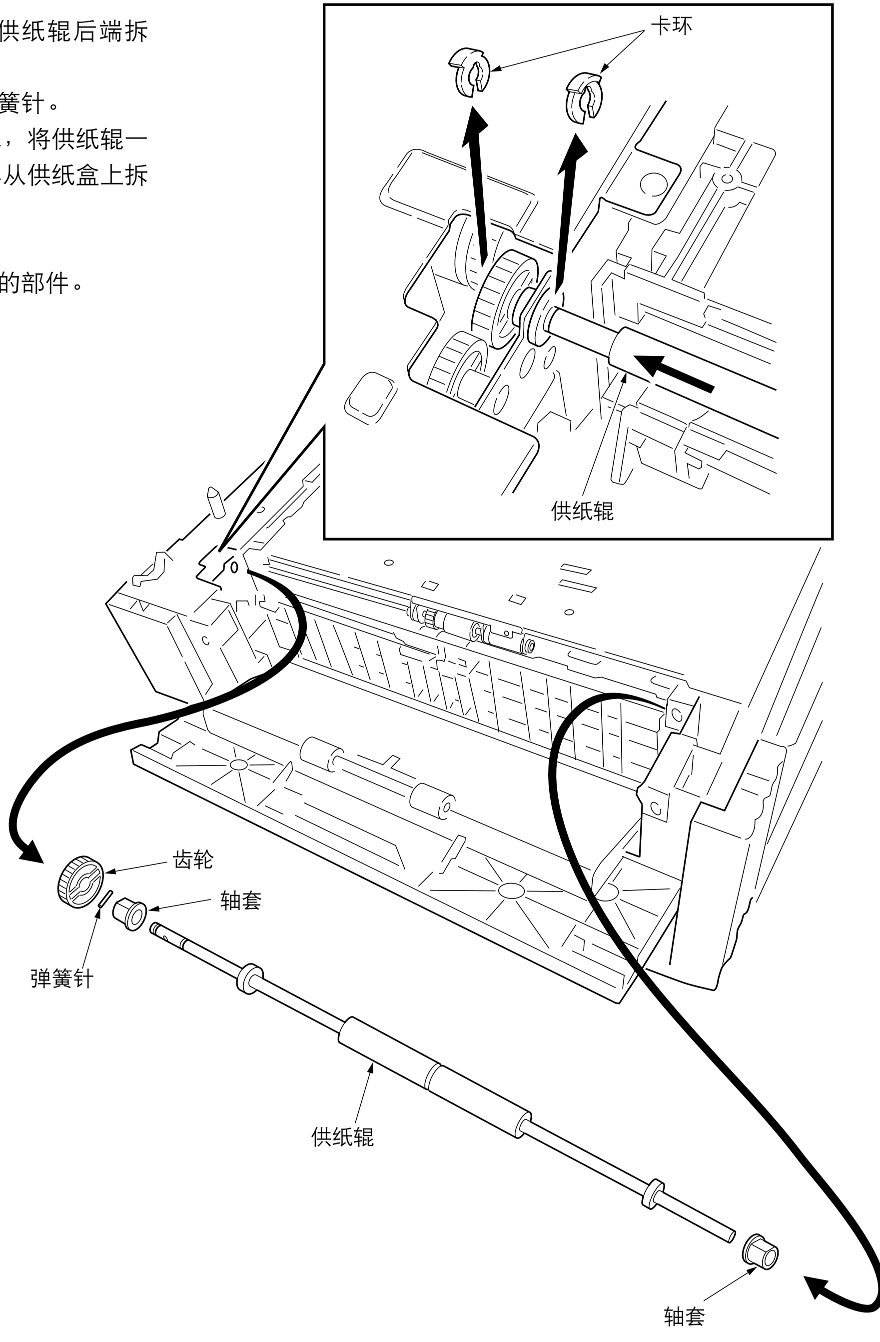


图 1-5-1

(2) 拆卸与重新安装纸盒分离轮

请按照以下步骤更换纸盒分离轮。

步骤

1. 请拉出纸盒。请打开纸盒左盖板。
2. 拆下螺丝，然后拆下下部供纸装置。

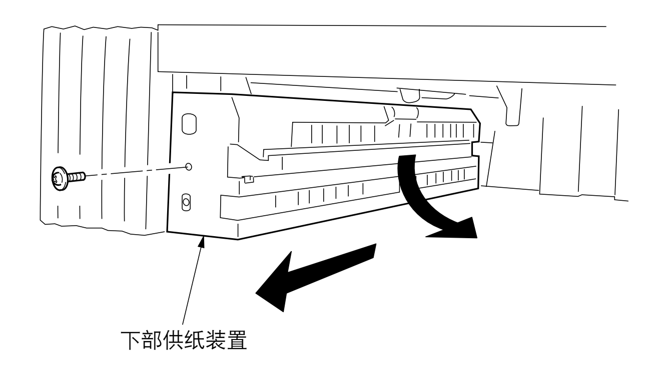


图 1-5-2

3. 从下部供纸装置中拆下纸盒分离轮装置。
4. 从纸盒分离轮装置中拆下纸盒分离轮。
5. 更换纸盒分离轮，并重新安装所有拆下的部件。

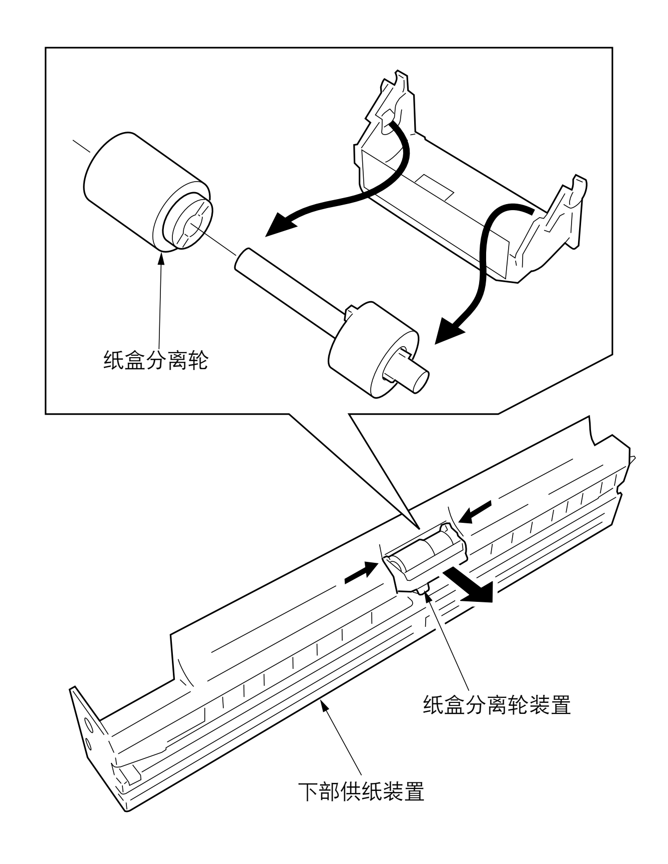


图 1-5-3

(3) 拆卸与重新安装纸盒预搓纸轮和纸盒供纸搓纸轮

请按照以下步骤更换纸盒预搓纸轮和纸盒供纸搓纸轮。

步骤

1. 拆下下部供纸装置（参见 1-5-4 页）。
2. 拆下纸盒后盖板。
3. 从机器后部拆下卡环和纸盒供纸离合器。拆下卡环和轴套。

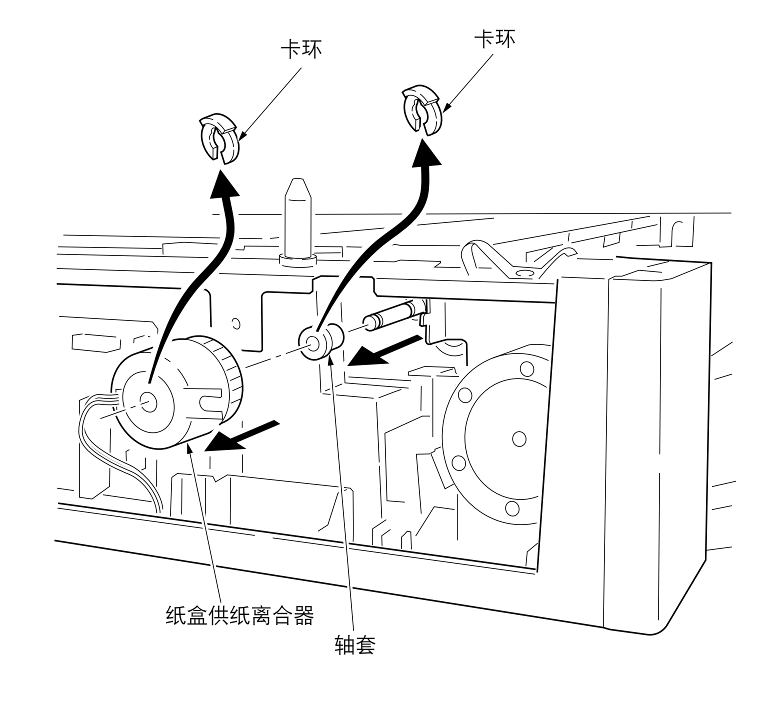


图 1-5-4

4. 拆下螺丝，然后拆下上部供纸装置。

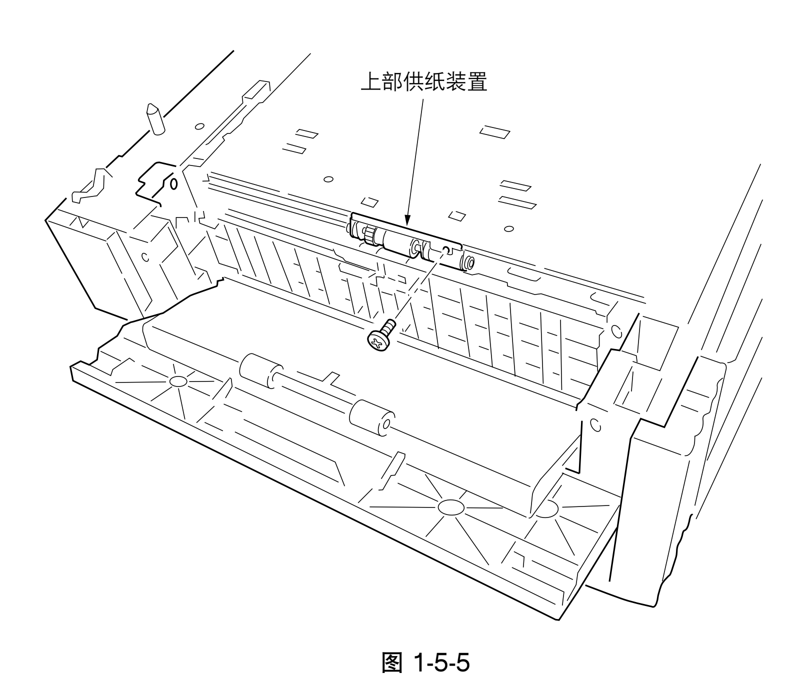


图 1-5-5

5. 从上部供纸装置中拆下弹簧，卡环及轴套，然后拆下轴固定器。

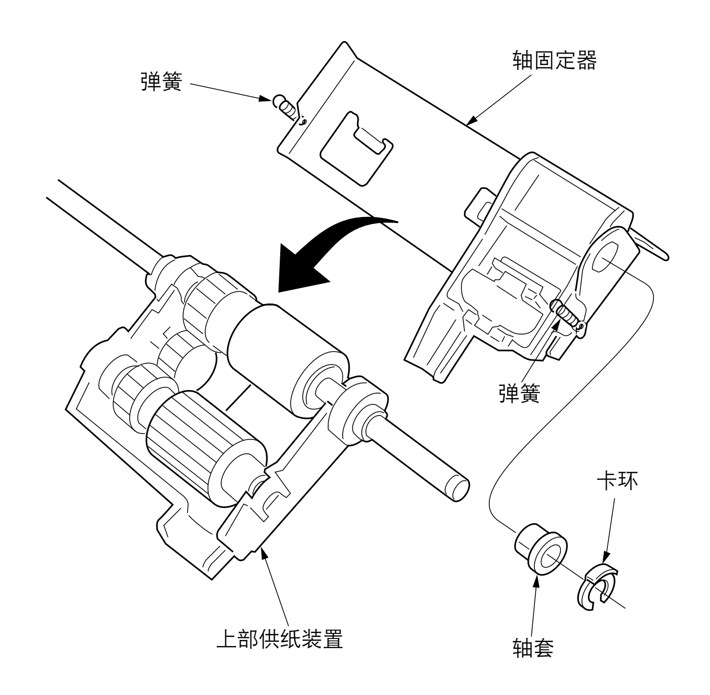


图 1-5-6

6. 从上部供纸装置中拆下纸盒预搓纸轮。
7. 从上部供纸装置中拆下纸盒供纸搓纸轮。
8. 更换纸盒预搓纸轮和纸盒供纸搓纸轮，并重新安装所有拆下的部件。

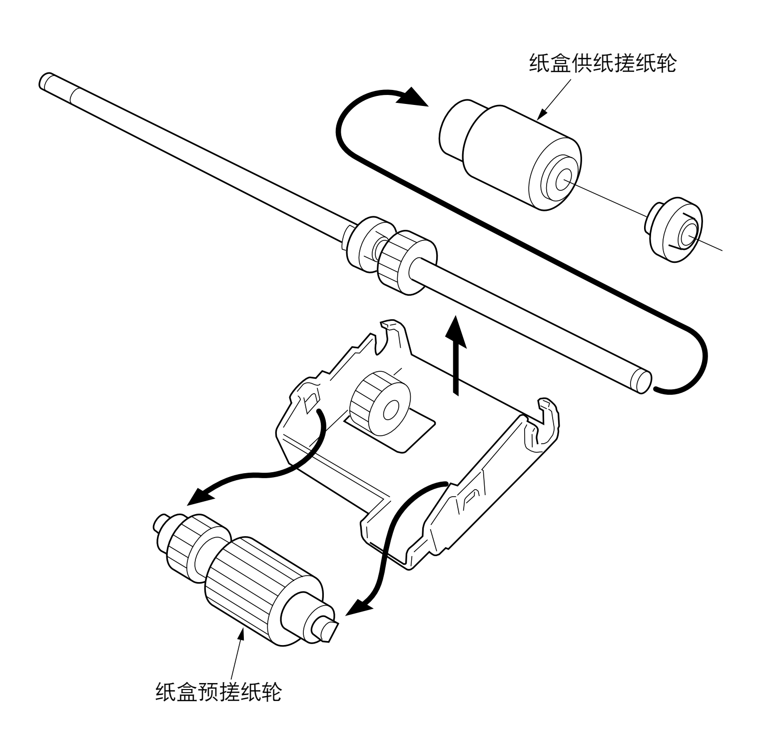
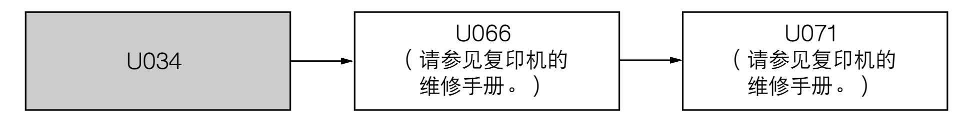


图 1-5-7

(4) 调节图像打印前端对位

如果复印件图像的前端和原稿图像的前端经常不对齐，请进行以下调节。



小心：

调节之后，请检查复印件图像。若图像仍不正确，请在保养模式中进行上述调节。

步骤

前端对位

正确图像　输出实例 1　输出实例 2

图 1-5-8

开始

进入保养模式。

使用数字键输入“034”。

按开始键。

按图像模式选择键使文字指示灯亮起。

- **图像模式选择键** ○图片 ●文字

文字指示灯亮起：
前端对位调节

使用复印浓淡调节键选择要调节的项目。

- **复印浓淡调节键**

浓淡 1（亮）：纸盒
浓淡 2（亮）：手送供纸盘
浓淡 3（亮）：第一供纸盒
浓淡 4（亮）：第二供纸盒
浓淡 5（亮）：第三供纸盒
浓淡 1（闪烁）：双面复印（背面）

按插印键。

按开始键输出测试图案。

前端对位正确吗?

否 → 对于输出实例 1，使用缩放（－）键减小数值。对于输出实例 2，使用缩放（＋）键增大数值。→ 按开始键。储存新设定。→ 按插印键。

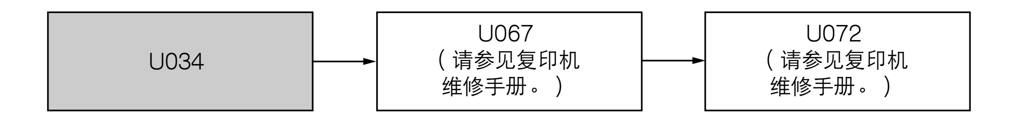
设定范围：-5.0 － +10.0
初始设定：0.0
数值每改变 1，前端移动 1.0 mm。

是 → 按停止／清除键退出保养模式。

结束

(5) 调节图像打印中线

从纸盒供纸时，若复印件图像的中线与原稿的中线之间经常出现偏移，请进行以下调节。



小心

调节之后，请检查复印件图像。若图像仍不正确，请在保养模式中进行上述调节。

步骤

打印中线

正确图像　输出实例 1　输出实例 2

图 1-5-9

开始

进入保养模式。

使用数字键输入“034”。

按开始键。

按图像模式选择键使图片与文字指示灯亮起。

● **图像模式选择键** ○**图片** ○**文字**
图片和文字指示灯亮起：
中线调节

使用复印浓淡调节键选择要调节的项目。

● **复印浓淡调节键**
浓淡 1（亮）：纸盒
浓淡 2（亮）：手送供纸盘
浓淡 3（亮）：第一供纸盒
浓淡 4（亮）：第二供纸盒
浓淡 5（亮）：第三供纸盒
浓淡 1（闪烁）：双面复印（背面）

按插印键。

按开始键输出测试图案。

图像正确吗？

否 → 对于输出实例 1，使用缩放（－）键减小数值。
对于输出实例 2，使用缩放（＋）键增大数值。

设定范围： -8.0 － +10.0
初始设定：0.0
数值每改变 1，中线移动 1 mm。

按开始键。
储存新设定。→ 按插印键。

是 → 按停止／清除键退出保养模式。

结束

(6) 调节纸张松紧度

若复印件图像前端漏印或任意变化，亦或复印纸张折成了 Z 字形，请进行以下调节。

步骤

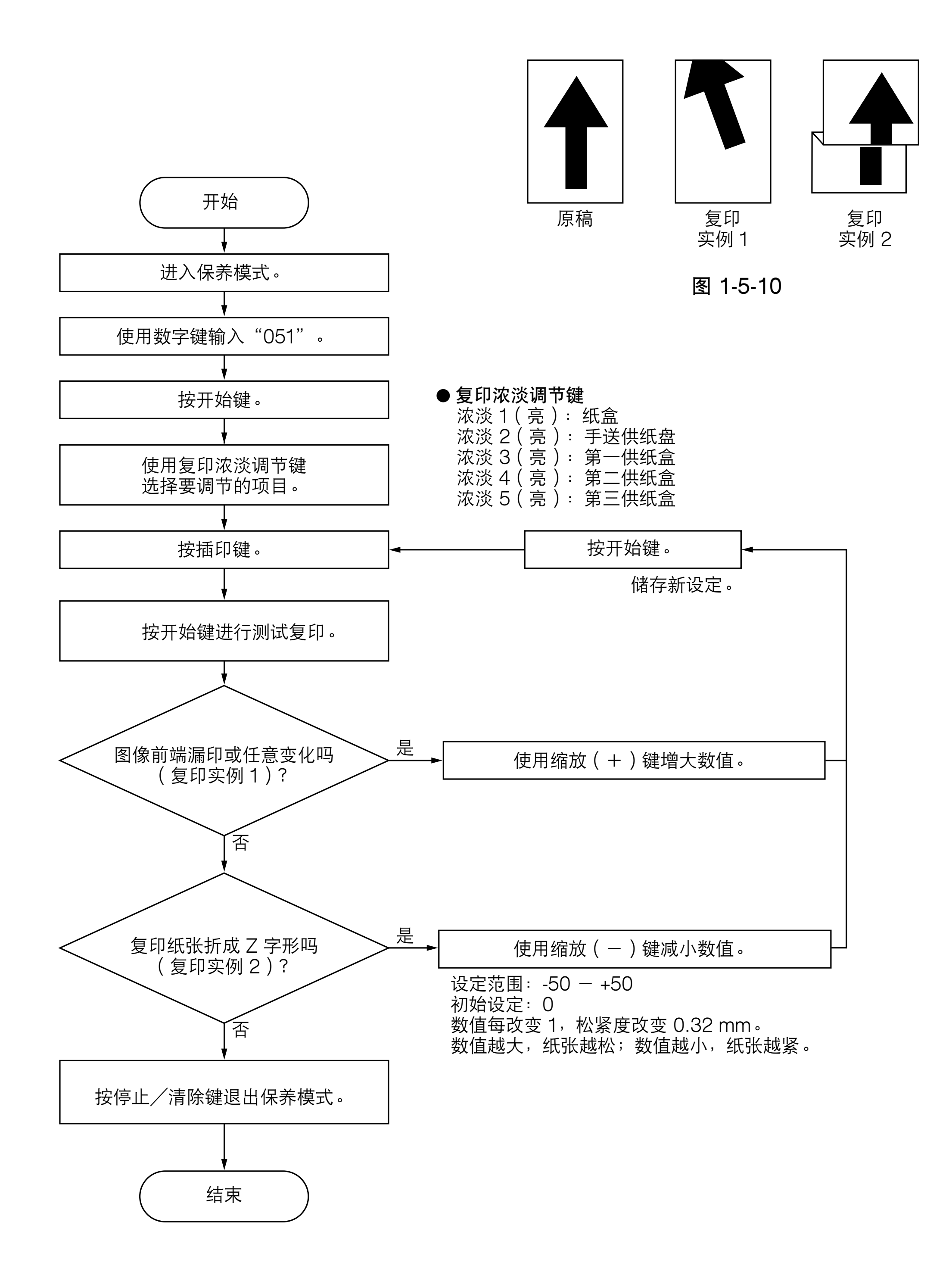


图 1-5-10

2-1-1 机械结构

供纸盒将纸张从纸盒传输至复印机。
纸盒能容纳 300 页纸张。通过纸盒预搓纸轮和纸盒供纸搓纸轮的转动，纸张由供纸盒送出。通过扭矩限制器，纸盒分离轮防止多页纸同时送出。

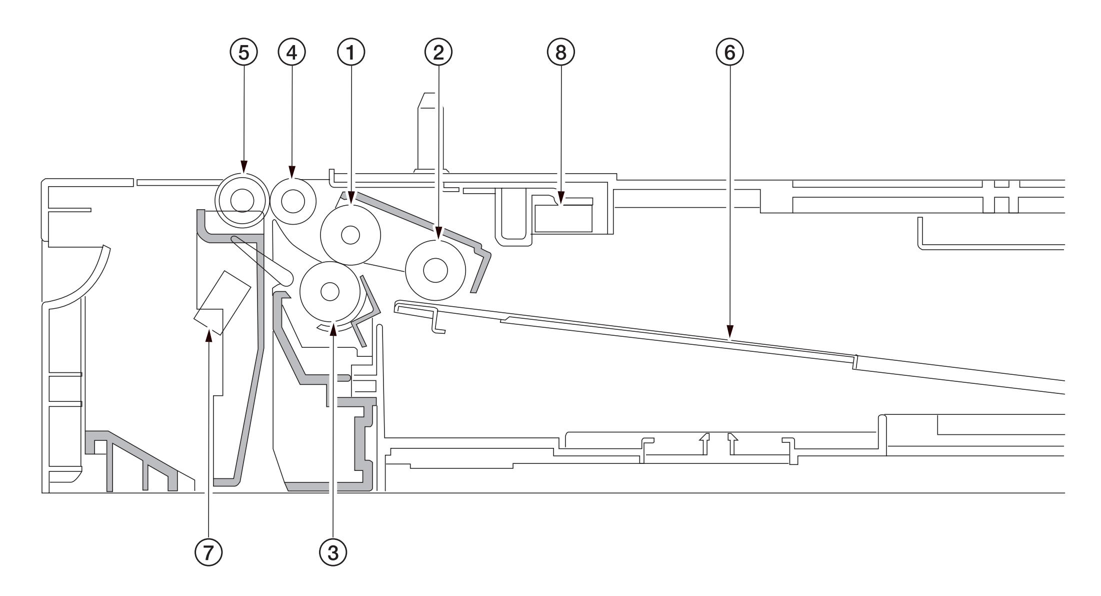


图 2-1-1

① 纸盒供纸搓纸轮	⑤ 供纸搓纸轮
② 纸盒预搓纸轮	⑥ 纸盒提升杆
③ 纸盒分离轮	⑦ 纸盒供纸开关（DFSW）
④ 供纸辊	⑧ 纸盒纸张开关（DPSW）

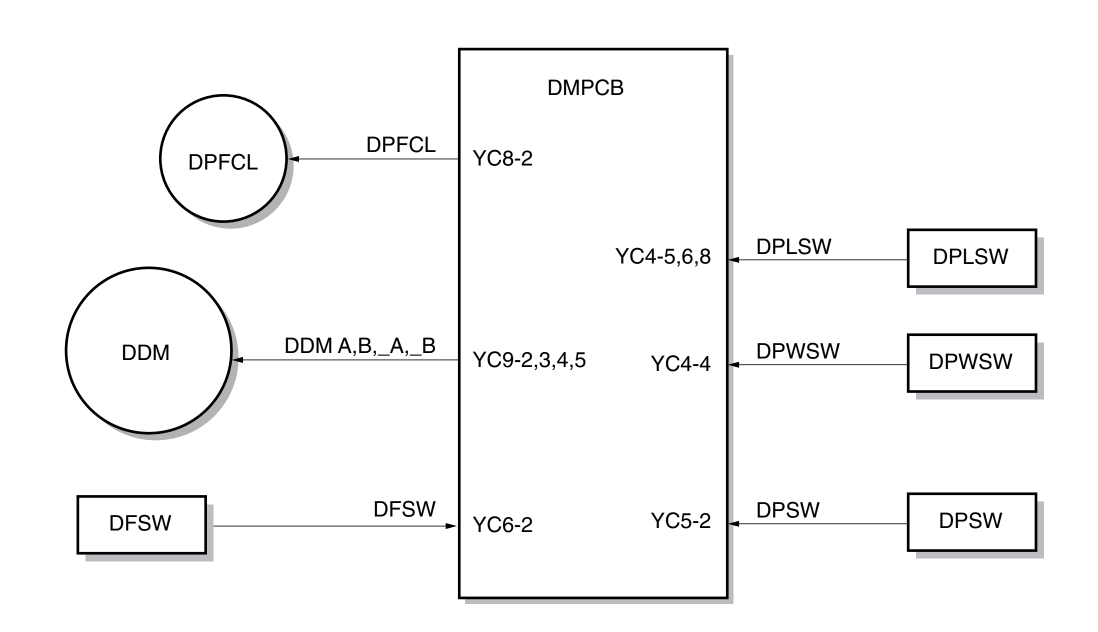
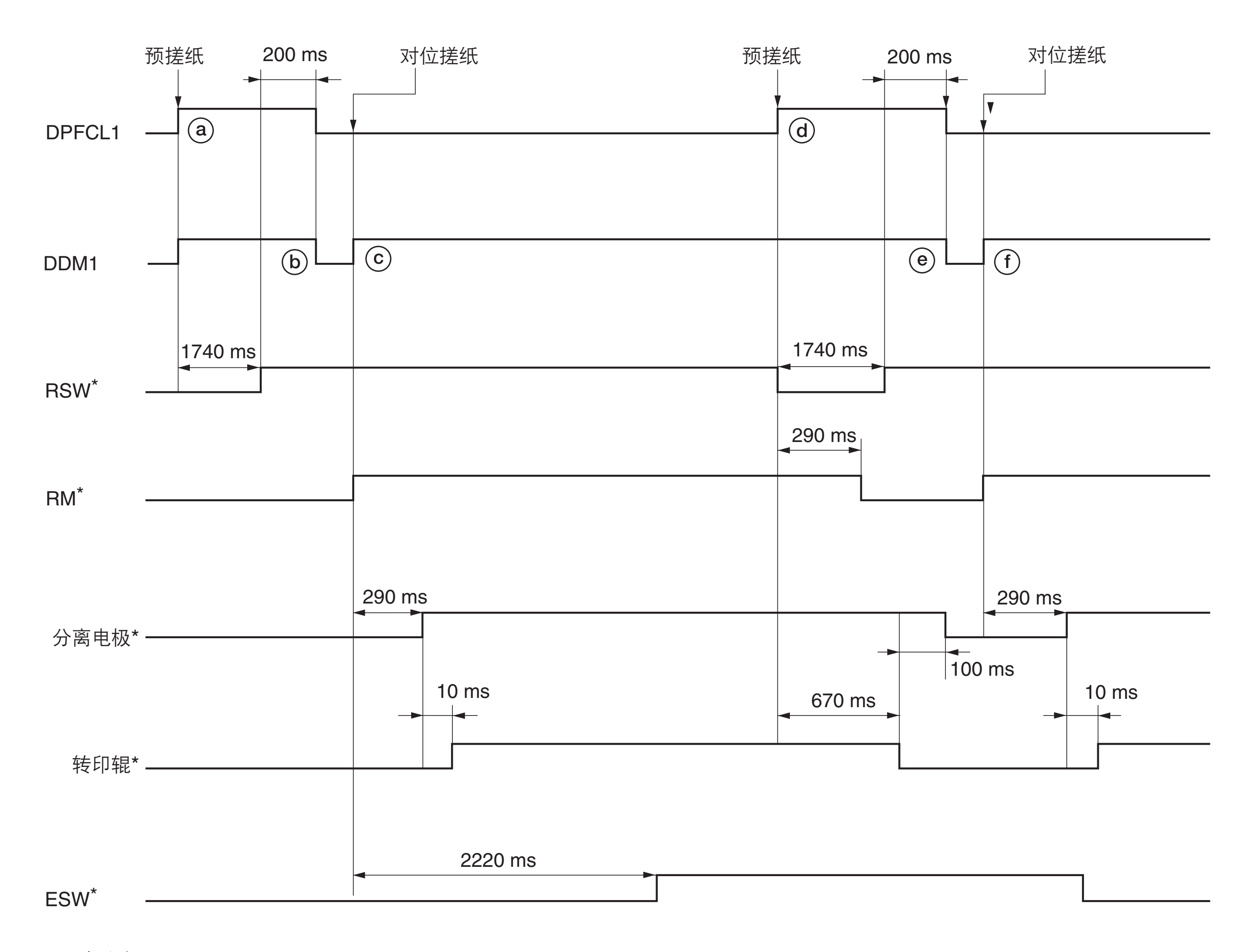


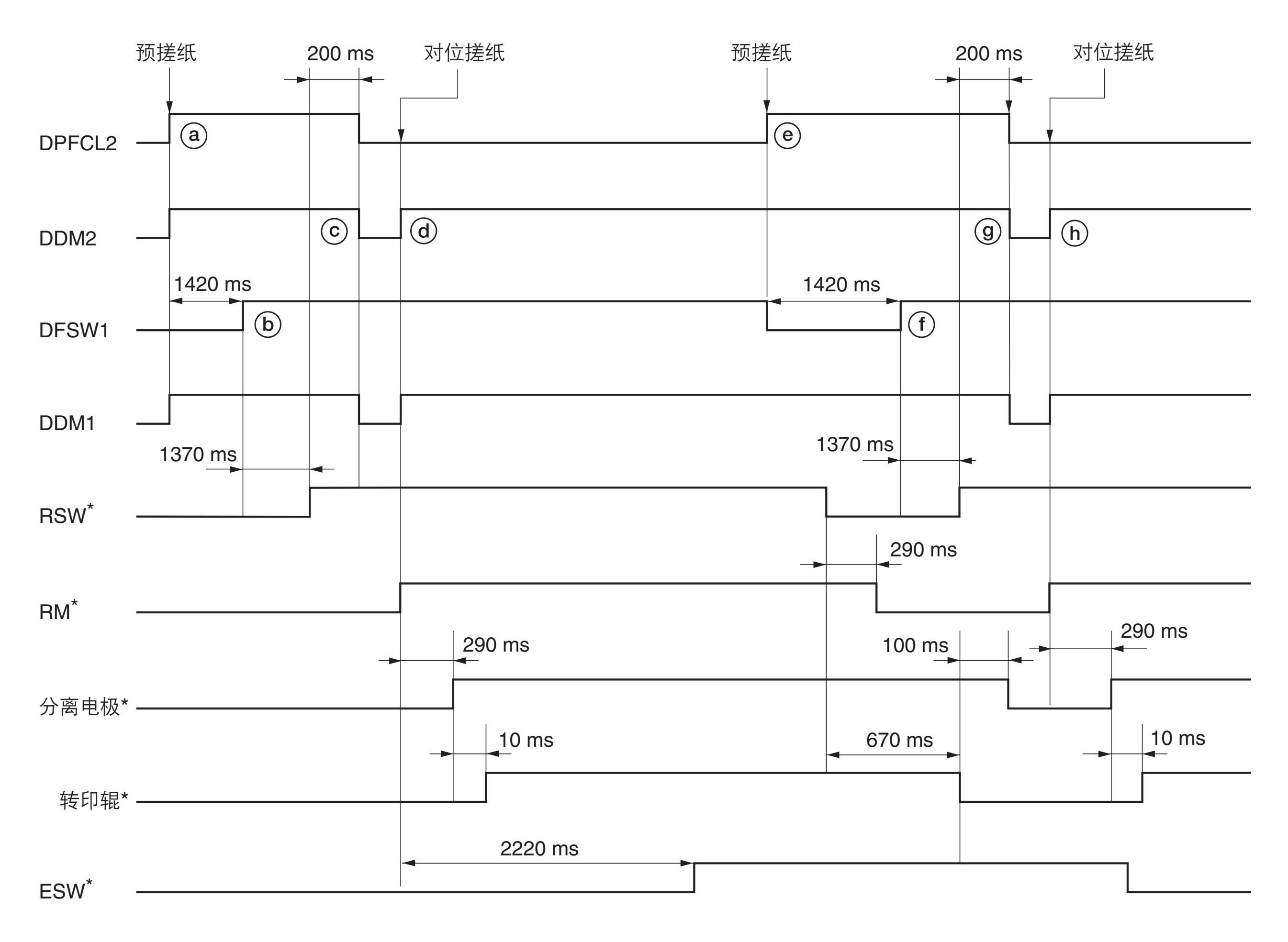
图 2-1-2　框图



*：复印机

时序图 2-1-1　第一供纸盒供纸（A4，双页，单面模式）

ⓐ：纸盒供纸离合器 1（DPFCL1）和纸盒驱动电机 1（DDM1）打开以开始预搓纸。
ⓑ：对位开关（RSW）打开后经过 200 毫秒，纸盒供纸离合器 1（DPFCL1）和纸盒驱动电机 1（DDM1）关闭。
ⓒ：纸盒驱动电机 1（DDM1）和对位电机（RM）打开以开始对位搓纸。
ⓓ：纸盒纸张供纸离合器 1（DPFCL1）打开以开始第二页纸的预搓纸。
ⓔ：对位开关（RSW）打开后经过 200 毫秒，纸盒供纸离合器 1（DPFCL1）和纸盒驱动电机 1（DDM1）关闭。
ⓕ：纸盒驱动电机 1（DDM1）和对位电机（RM）打开以开始对位搓纸。



*：复印机

时序图 2-1-2　第二供纸盒供纸（A4，双页，单面模式）

ⓐ：纸盒供纸离合器 2（DPFCL2）、纸盒驱动电机 2（DDM2）和纸盒驱动电机 1（DDM1）打开以开始预搓纸。
ⓑ：纸盒供纸离合器 2（DPFCL2）打开后经过 1420 毫秒，纸盒供纸开关 1（DFSW1）打开。
ⓒ：对位开关（RSW）打开后经过 200 毫秒，纸盒供纸离合器 2（DPFCL2）、纸盒驱动电机 2（DDM2）和纸盒驱动电机 1（DDM1）关闭。
ⓓ：纸盒驱动电机 2（DDM2）、纸盒驱动电机 1（DDM1）和对位电机（RM）打开以开始对位搓纸。
ⓔ：纸盒纸张供纸离合器 2（DPFCL2）打开以开始第二页纸的预搓纸。
ⓕ：纸盒供纸离合器 2（DPFCL2）打开后经过 1420 毫秒，纸盒供纸开关 1（DFSW1）打开。
ⓖ：对位开关（RSW）打开后经过 200 毫秒，纸盒供纸离合器 2（DPFCL2）、纸盒驱动电机 2（DDM2）和纸盒驱动电机 1（DDM1）关闭。
ⓗ：纸盒驱动电机 2（DDM2）、纸盒驱动电机 1（DDM1）和对位电机（RM）打开以开始对位搓纸。

2-2-1 电气元件布置图

(1) 印刷电路板

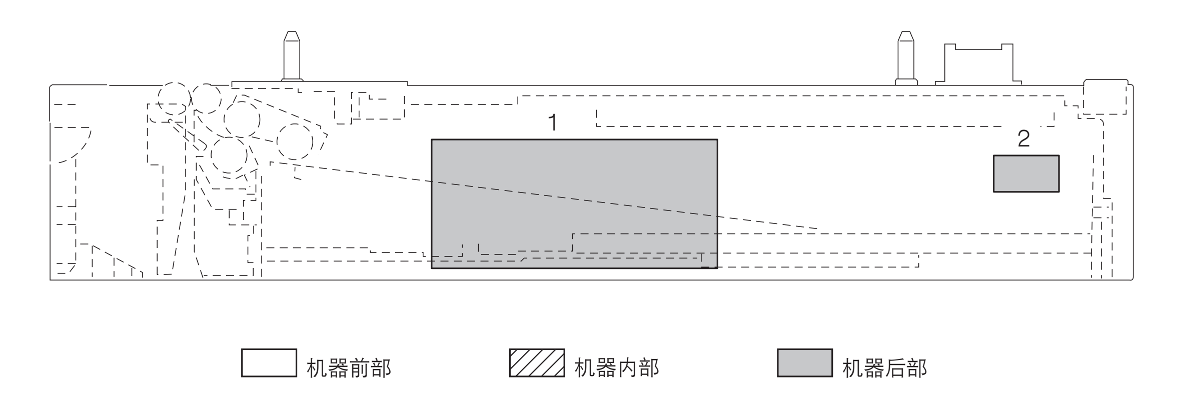


图 2-2-1 印刷电路板

1. 纸盒控制板（DMPCB）............................控制纸盒的电气元件。
2. 纸盒加热器线路板（DHPCB）..................纸盒加热器继电器。

(2) 开关与传感器

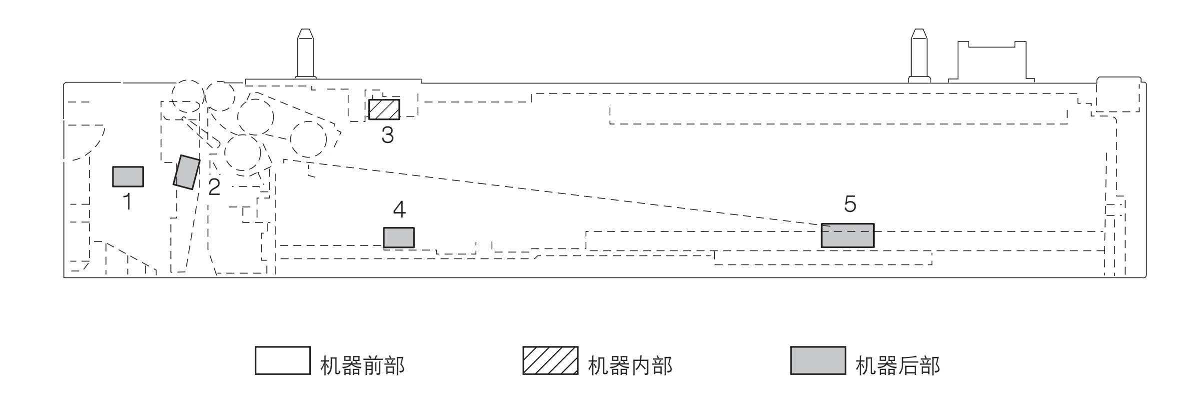


图 2-2-2　开关与传感器

1. 纸盒左盖板安全开关（DLCSSW）............当纸盒左盖板打开时，切断安全电路。
2. 纸盒供纸开关（DFSW）...........................检测供纸错误。
3. 纸盒纸张开关（DPSW）..........................检测纸盒中是否有纸张。
4. 纸盒纸张尺寸宽度开关（DPWSW）..........检测纸盒中纸张宽度。
5. 纸盒纸张尺寸长度开关（DPLSW）...........检测纸盒中纸张长度。

(3) 其它

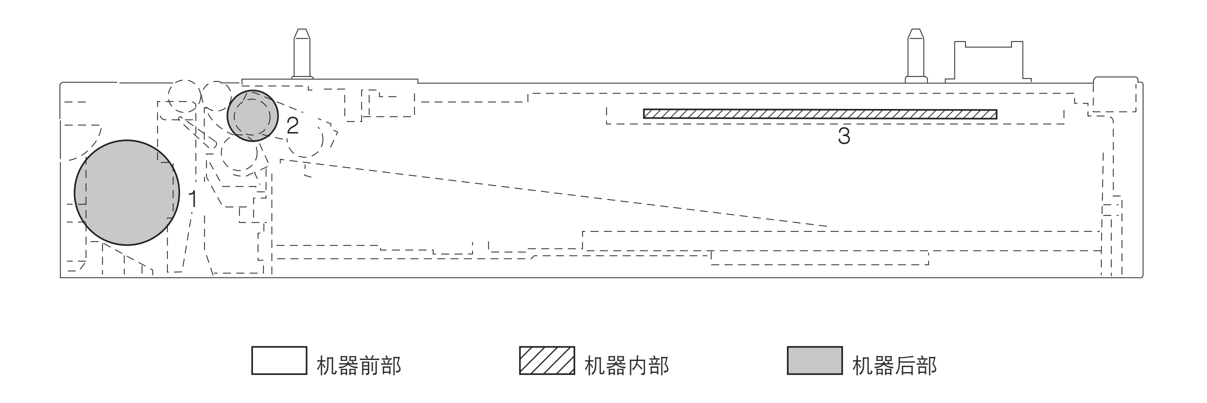


图 2-2-3　其它

1. 纸盒驱动电机（DDM）..............................驱动机器。
2. 纸盒供纸离合器（DPFCL）......................纸盒预搓纸。
3. 纸盒加热器（DH）...................................为纸盒部除湿。

2-3-1 纸盒控制板

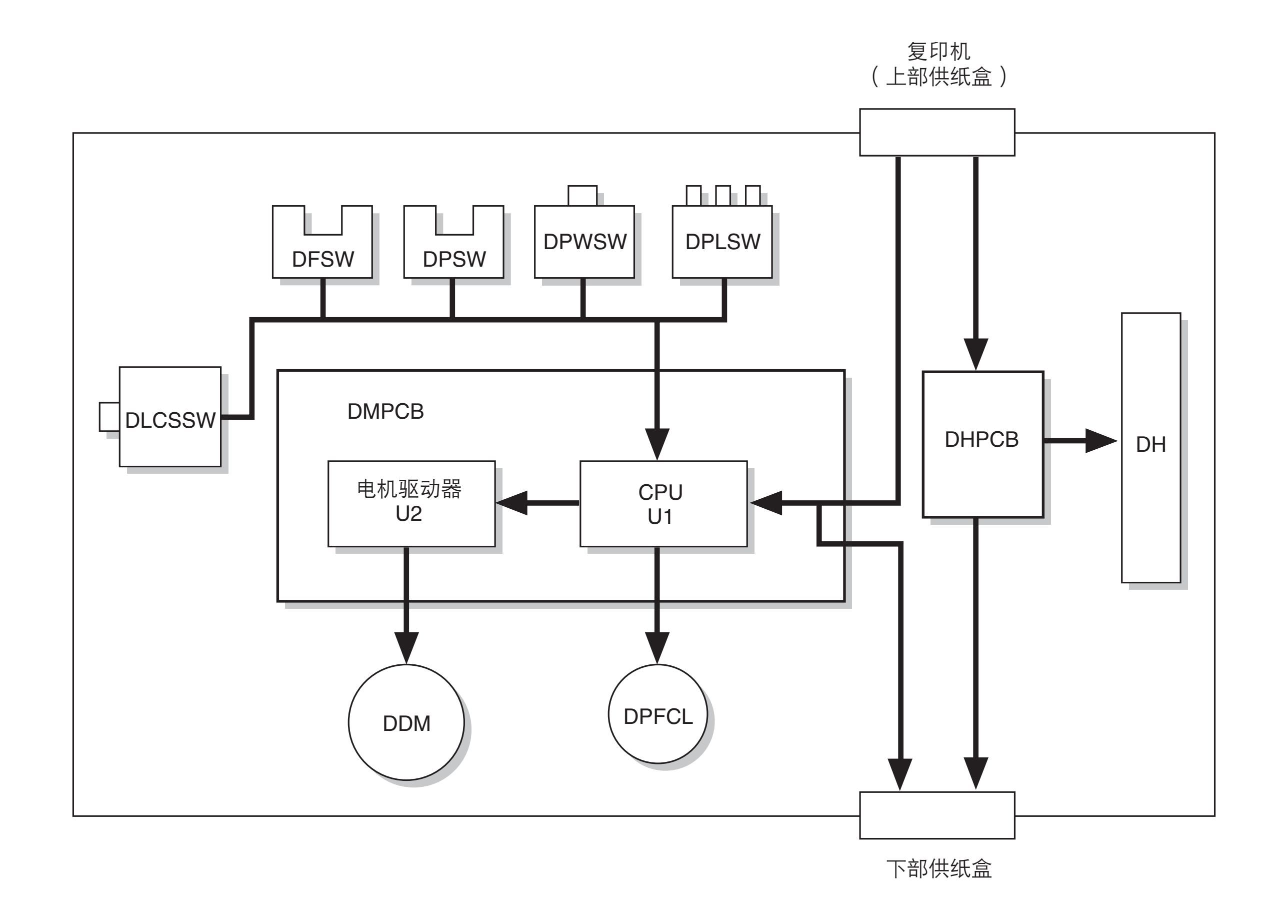


图 2-3-1 纸盒控制板框图

纸盒控制板（DMPCB）由复印机中的驱动板（EPCB）控制，驱动板（EPCB）使用串行通信控制每个电机、离合器的输入输出，并通过具备 8 位数据双向串行／并行转化功能的 CPU（U1）控制送稿器的开关。

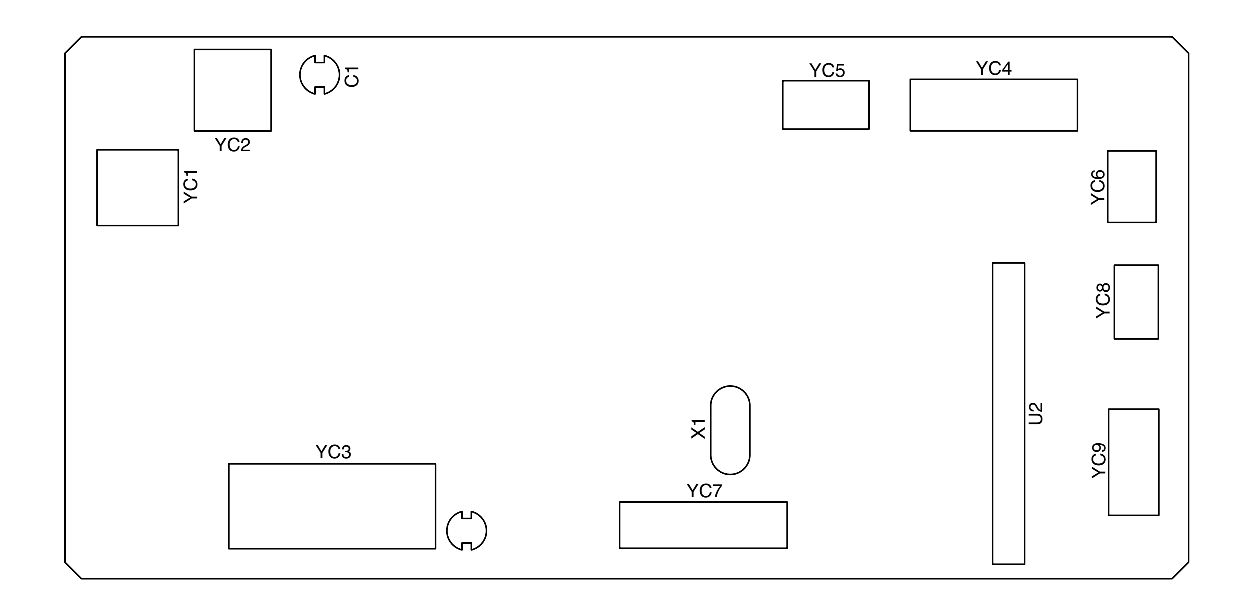


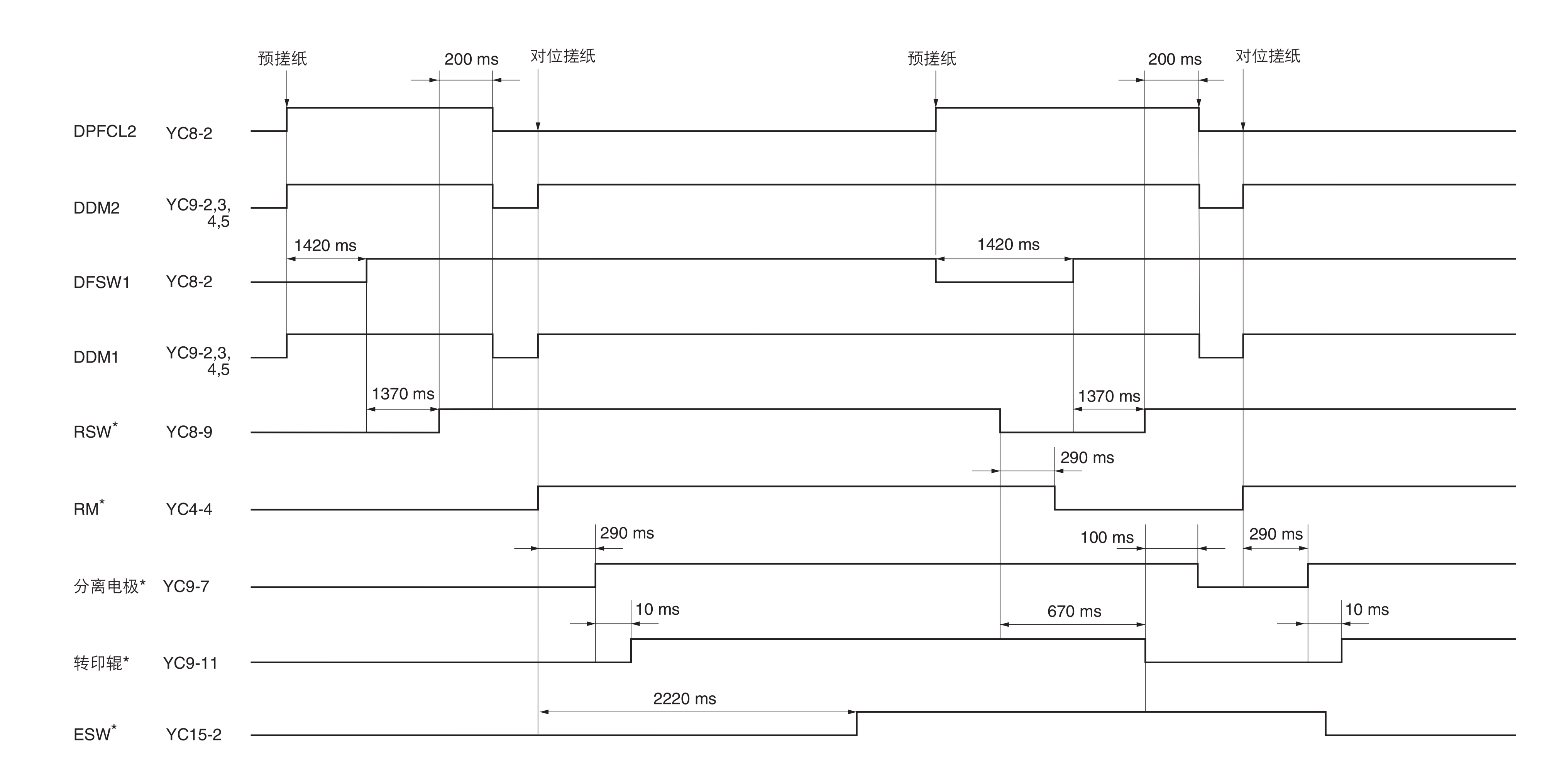
图 2-3-2　纸盒控制板丝印图

接插件	引脚号	信号	I/O	描述
YC1 连接至复印机	1 2	24 V P.GND	I -	复印机提供 24 V 直流电源 接地
YC2 连接至下部供纸盒	1 2	24 V P.GND	O -	为下部供纸盒提供 24 V 直流电源 接地
YC3 连接至复印机和下部供纸盒	A1	5 V	I	复印机提供 5 V 直流电源
	A2	S.GND	-	接地
	A3	5 V	I	复印机提供 5 V 直流电源
	A4	S.GND	-	接地
	A5	5 V	I	复印机提供 5 V 直流电源
	A6	S.GND	-	接地
	A7	SDI	I	串行通信接收
	A8	SDO	O	串行通信传输
	A9	SCLK	I	来自复印机的时钟信号
	A10	SEL0	I	来自复印机的 SEL0 信号
	A11	SEL1	I	来自复印机的 SEL1 信号
	A12	SEL2	I	来自复印机的 SEL2 信号
	A13	RDY	O	发送给复印机的 READY 信号
	B1	RDY	I	发送至下部供纸盒的 READY 信号

接插件	引脚号	信号	I/O	描述
YC3	B2	SEL2	O	发送至下部供纸盒的 SEL2 信号
连接至复印机和下部供纸盒	B3	SEL1	O	发送至下部供纸盒的 SEL1 信号
	B4	SEL0	O	发送至下部供纸盒的 SEL0 信号
	B5	SCLK	O	发送至下部供纸盒的时钟信号
	B6	SDI	I	串行通信接收
	B7	SDO	O	串行通信传输
	B8	S.GND	-	接地
	B9	5 V	O	为下部供纸盒提供 5 V 直流电源
	B10	S.GND	-	接地
	B11	5 V	O	为下部供纸盒提供 5 V 直流电源
	B12	S.GND	-	接地
	B13	5 V	O	为下部供纸盒提供 5 V 直流电源
YC4	1	S.GND	-	接地
连接至纸盒纸张尺寸宽度开关和纸盒纸张长度开关	2	DLCSSW	I	DLCSSW 开／关
	3	S.GND	-	接地
	4	SIZE A	I	DPWSW (SIZE A) 开／关
	5	SIZE B	I	DPLSW (SIZE B) 开／关
	6	SIZE C	I	DPLSW (SIZE C) 开／关
	7	S.GND	-	接地
	8	SIZE D	I	DPLSW (SIZE D) 开／关
YC5	1	S.GND	-	接地
连接至纸盒纸张开关	2	DPSW	I	DPSW 开／关
	3	5 V	O	为 DPSW 提供 5 V 直流电源
YC6	1	S.GND	-	接地
连接至纸盒供纸开关	2	DFSW	I	DFSW 开／关
	3	5 V	O	为 DFSW 提供 5 V 直流电源
YC8	1	24 V	O	为 DPFCL 提供 24 V 直流电源
连接至纸盒供纸离合器	2	DPFCL	O	DPFCL 开／关
YC9	1	24 V	O	为 DDM 提供 24 V 直流电源
连接至纸盒驱动电机	2	A	O	ODM 控制信号 (A)
	3	B	O	DDM 控制信号 (B)
	4	_A	O	ODM 控制信号 (_A)
	5	_B	O	ODM 控制信号 (_B)

时序图 1 选购的第一供纸盒供纸，单面模式，原稿尺寸 A4/11" × 8½"，双页

时序图 2 选购的第二供纸盒供纸，单面模式，原稿尺寸 A4/11" × 8$^{1}/_{2}$"，双页



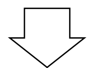
*：复印机

保养部件列表

保养部件名称		部件号	图编号	参考编号
维修手册中的名称	部件列表中的名称			
纸盒供纸搓纸轮	PULLEY, PAPER FEED	2AR07220	2	16
纸盒分离轮	PULLEY, SEPARATION	2AR07230	2	17
纸盒预搓纸轮	PULLEY, LEADING FEED	2AR07240	2	18
供纸辊	ROLLER FEED	3HW06020	2	3
供纸搓纸轮	PULLEY FEED	2BL16080	1	24

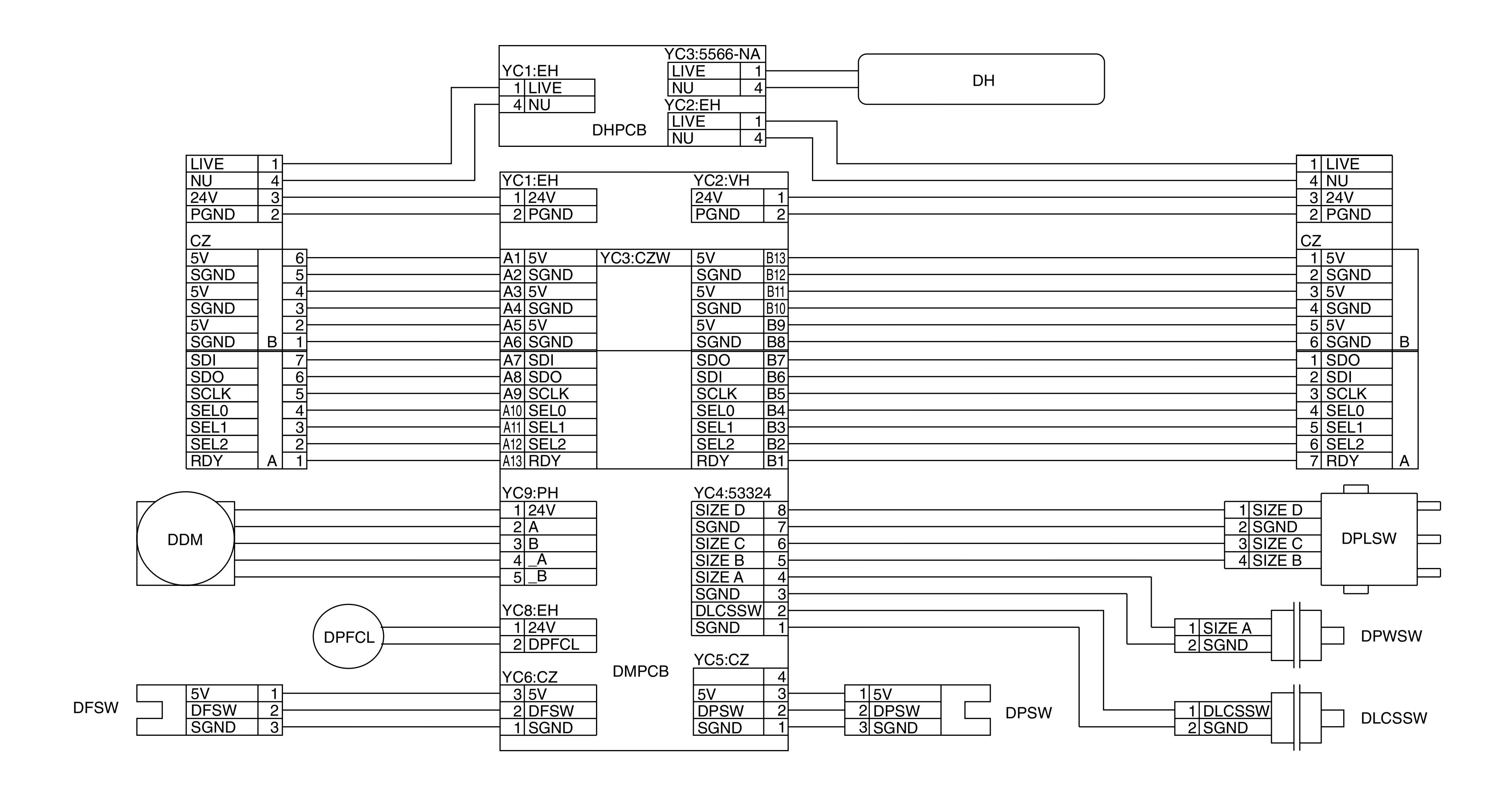
定期保养步骤

部	保养部件／位置	方法	保养周期	要点及注意事项	页
测试复印与 测试打印	以最大尺寸复印	测试复印	每次维修		



部	保养部件／位置	方法	保养周期	要点及注意事项	页
供纸部	纸盒供纸搓纸轮 纸盒分离轮 纸盒预搓纸轮 供纸辊 供纸搓纸轮	清洁或更换 清洁或更换 清洁或更换 清洁或更换 检查或清洁	- - - - -	用橡胶辊清洁布清洁。 用橡胶辊清洁布清洁。 用橡胶辊清洁布清洁。 用橡胶辊清洁布清洁。 如果变脏，用酒精或干布清洁。	1-5-5 1-5-4 1-5-5 1-5-3

接线图


DH
DHPCB
YC1:EH
1 LIVE
4 NU
YC3:5566-NA
LIVE 1
NU 4
YC2:EH
LIVE 1
NU 4
LIVE 1
NU 4
24V 3
PGND 2
CZ
5V 6
SGND 5
5V 4
SGND 3
5V 2
SGND B 1
SDI 7
SDO 6
SCLK 5
SEL0 4
SEL1 3
SEL2 2
RDY A 1
DMPCB
YC1:EH
1 24V
2 PGND
YC2:VH
24V 1
PGND 2
YC3:CZW
A1 5V
A2 SGND
A3 5V
A4 SGND
A5 5V
A6 SGND
A7 SDI
A8 SDO
A9 SCLK
A10 SEL0
A11 SEL1
A12 SEL2
A13 RDY
5V B13
SGND B12
5V B11
SGND B10
5V B9
SGND B8
SDO B7
SDI B6
SCLK B5
SEL0 B4
SEL1 B3
SEL2 B2
RDY B1
1 LIVE
4 NU
3 24V
2 PGND
CZ
1 5V
2 SGND
3 5V
4 SGND
5 5V
6 SGND B
1 SDO
2 SDI
3 SCLK
4 SEL0
5 SEL1
6 SEL2
7 RDY A
DDM
YC9:PH
1 24V
2 A
3 B
4 _A
5 _B
YC4:53324
SIZE D 8
SGND 7
SIZE C 6
SIZE B 5
SIZE A 4
SGND 3
DLCSSW 2
SGND 1
1 SIZE D
2 SGND
3 SIZE C
4 SIZE B
DPLSW
DPFCL
YC8:EH
1 24V
2 DPFCL
1 SIZE A
2 SGND
DPWSW
YC5:CZ
4
5V 3
DPSW 2
SGND 1
DFSW
5V 1
DFSW 2
SGND 3
YC6:CZ
3 5V
2 DFSW
1 SGND
1 5V
2 DPSW
3 SGND
DPSW
1 DLCSSW
2 SGND
DLCSSW

京瓷（天津）商贸有限公司
上海市浦东新区世纪大道 211 号上海信息大楼 11 层
Tel:（021）5877 5366
Fax:（021）5888 5085